BIJLAGE 1

BELEIDSKADER EN BEOORDELINGSSYSTEMATIEK

In deze bijlage wordt ingegaan op het ruimtelijk beleid en de wet- en regelgeving die van belang is bij de beoordeling van de milieueffecten.

1. 1. Algemene uitgangspunten voor de beoordeling van milieueffecten

1.1.1. Vergelijkingsbasis

In dit MER vindt een vergelijking plaats tussen de referentiesituatie, het voornemen en een aantal alternatieven en scenario's. De referentiesituatie wordt gevormd door de huidige feitelijke situatie en de autonome ontwikkelingen die los staan van dit bestemmingsplan (de situatie die zonder vaststellen van een nieuw bestemmingsplan). Overeenkomstig jurisprudentie wordt voor de invulling van het voornemen en de alternatieven uitgegaan van een maximale benutting van de bouwmogelijkheden.

1.1.2. Effectbeoordeling

Voor zover dat mogelijk is worden de effecten kwantitatief beschreven. Een aantal effecten wordt echter kwalitatief beschreven. Om deze effecten met elkaar te kunnen vergelijken, wordt bij de effectbeoordeling gebruik gemaakt de volgende schaal:

- een zeer negatief effect: --
- een negatief effect: -
- een licht negatief effect: -/0
- een neutraal effect: 0
- een licht positief effect: 0/+
- een positief effect: +
- een zeer positief effect: ++

1.1.3. Waardering effecten

In de wet- en regelgeving wordt een verschil gemaakt tussen grens- en streefwaarden. Bij de beoordeling van effecten worden deze streef- en grenswaarden als volgt toegepast:

- Bij overschrijding van een streefwaarde of een voorkeursgrenswaarde wordt een bestemmingsplan wel uitvoerbaar geacht, maar moet worden gemotiveerd waarom afwijking van de streefwaarde (of voorkeursgrenswaarde) acceptabel wordt geacht. Wanneer een streefwaarde wordt overschreden wordt het effect gescoord als een licht negatief effect (-/0);
- Bij overschrijding van een maximale grenswaarde is een bestemmingsplan niet uitvoerbaar en zijn planaanpassingen of mitigerende maatregelen noodzakelijk om te kunnen doen aan de grenswaarde. Bij overschrijding van een grenswaarde wordt een effect in het MER negatief beoordeeld (-). Bij een ruime overschrijding wordt het effect als zeer negatief (--) gekwalificeerd.

Voor het aspect verkeer gelden geen wettelijke streef- en grenswaarden. Voor dit aspect is in paragraaf 1.8 een beoordelingssystematiek uitgewerkt.

1. 2. Europese richtlijnen

1.2.1. Europese richtlijn voor de milieueffectrapportage

De basis voor de regelgeving met betrekking tot de MER wordt gevormd door de Europese richtlijn voor milieueffectrapportage (85/337/EEG) en de Europese richtlijn betreffende de beoordeling van de gevolgen voor het milieu van bepaalde plannen en programma's (2001/42/EG). Beide richtlijnen zijn in Nederland vertaald in hoofdstuk 7 van de Wet milieubeheer.

Bij plannen of projecten die belangrijke nadelige gevolgen kunnen hebben voor het milieu moet een milieueffectrapport (MER) worden gemaakt of moet worden beoordeeld of het opstellen van een MER noodzakelijk is (mer-beoordeling). Bij de richtlijnen zijn categorieën van plannen en projecten aangewezen waarop de mer-richtlijn van toepassing is.

1.2.2. Vogel- en Habitatrichtlijn

Op basis van de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn hebben de lidstaten van de Europese Unie zich verplicht te komen tot een samenhangend Europees ecologisch netwerk van natuurgebieden, genaamd "Natura 2000". De doelstellingen uit de Vogel- en Habitatrichtlijn zijn in Nederland uitgewerkt in de Natuurbeschermingswet 1998. Plannen en projecten mogen niet leiden tot significant negatieve gevolgen voor de instandhouding van natuurgebieden van Europees belang (de zogenaamde Natura 2000-gebieden). Bij plannen en projecten die mogelijk deze gevolgen kunnen hebben, moet een passende beoordeling worden uitgevoerd. De Europese regelgeving uit de Vogel- en habitatrichtlijn is in Nederland vertaald in de Natuurbeschermingswet en de Flora- en faunawet (zie onderstaand).

1.2.3. Verdrag van Valetta

Archeologische waarden moeten zoveel mogelijk worden geconserveerd. Wanneer het bewaren in de bodem niet mogelijk is (*in situ*), moeten archeologische artefacten worden opgegraven. De afspraken van het *Verdrag van Valetta* zijn in Nederland via de *Wet op archeologische monumentenzorg* in de *Monumentenwet* opgenomen.

1.2.4. Kaderrichtlijn Water

De Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) heeft als doel de waterkwaliteit in Europese waterlichamen te verhogen. In de KRW zijn doelen opgenomen die in 2015 (in principe) moeten worden bereikt. Naast een goede stoffenbalans (chemische kwaliteit) moet de ecologische toestand van verschillende waterlichamen worden verhoogd. In Stroomgebiedbeheersplannen is in beeld gebracht wat de huidige toestand is van de KRW-waterlichamen en zijn maatregelen uitgewerkt om aan deze doelen kunnen voldoen.

1. 3. Ruimtelijk rijksbeleid

1.3.1. Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) is op 13 maart 2012 in werking getreden. Meer dan bij de voorgaande nota's legt het Rijk het primaat van de ruimtelijke ordening bij Provincies en Gemeenten ('decentraal, tenzij...').

Het Rijk laat de ruimtelijke ordening meer over aan gemeenten en provincies en kiest voor een selectieve inzet van rijksbeleid op nationale belangen. Voor deze belangen is het Rijk verantwoordelijk voor de resultaten. Buiten deze belangen hebben decentrale overheden beleidsvrijheid. Rijksbescherming van Nationale Landschappen en Nationale Parken is sinds het vaststellen van het SVIR niet meer aan de orde.

De juridische verankering van de Nationale belangen vindt plaats in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro).

Als Nationaal belang zijn aangemerkt:

1. Rijksvaarwegen;
2. Mainportontwikkeling Rotterdam;
3. Kustfundament;
4. Grote rivieren;
5. Waddenzee en waddengebied;
6. Defensie;
7. Hoofdwegen en hoofdspoorwegen;
8. Elektriciteitsvoorziening;
9. Buisleidingen van nationaal belang voor vervoer van gevaarlijke stoffen;
10. Ecologische hoofdstructuur;
11. Primaire waterkeringen buiten het kustfundament;
12. IJsselmeergebied (uitbreidingsruimte);
13. Erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde.

Het project H2O raakt het belang van Nationale Hoofwegen, omdat de op- en afrit naar de A28 wordt verplaatst. Hierover zijn afspraken gemaakt met Rijkswaterstaat.

Aansluiting A28

De A28 maakt deel uit van het hoofdwegennet van Nederland. In het SVIR is voor deze weg de ambitie uitgesproken om hier 2x3 rijstroken te realiseren. Ter hoogte van het plangebied is dit nu nog 2x2. Voor de verbreding van een hoofdweg moet altijd een daadwerkelijke vraag zijn. De ambitie van het rijk voor deze verbreding is overgenomen met concrete regels die in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) zijn verankerd. In het Barro zijn in sommige gevallen zones rond hoofdwegen aangegeven, waarbij voor de toekomst rekening gehouden moet worden met verbreding van die weg. Dat is bij deze weg niet het geval. Een verbreding ter plaatse van het plangebied wordt niet voorzien. De SVIR en het Barro geven verder geen uitgangspunten met doorwerking op de gewenste ontwikkeling in het plangebied.

1.3.2. Besluit algemene regels ruimtelijke ordening

Het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) is op 30 december 2011 in werking getreden. Het Barro stelt regels aan de inhoud van ruimtelijke plannen om de Nationale Ruimtelijke belangen te kunnen borgen en de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte tot uitvoering te kunnen brengen. Het Barro stelt niet alleen regels omtrent de nationale belangen zoals genoemd in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte, maar stelt ook regels die in bestemmingsplannen moeten worden opgenomen. Met betrekking tot het plangebied gelden geen concrete regels vanuit het Barro.

1.3.3. Ladder voor duurzame verstedelijking

De ladder voor duurzame verstedelijking is als proces-vereiste opgenomen in het Besluit ruimtelijke ordening (Bro). Dit betekent dat overheden bij het toestaan van nieuwe stedelijke ontwikkelingen in bestemmingsplannen moeten nagaan:

- of er sprake is van een regionale vraag (trede 1);
- of het programma binnen bestaand stedelijke gebied kan worden gerealiseerd (trede 2);
- indien de plannen niet binnen bestaand stedelijk gebied kunnen worden gerealiseerd: de multimodale ontsluiting van het plangebied (trede 3).

In de toelichting van de bestemmingsplannen is een verantwoording ten aanzien van de Ladder voor Duurzame Verstedelijking opgenomen.

1.3.4. Wet milieubeheer en Besluit milieueffectrapportage

In het Besluit milieueffectrapportage wordt beschreven voor welke plannen en projecten een mer-procedure of een mer-beoordelingplicht van toepassing is. In hoofdstuk 7 van de *Wet milieubeheer* wordt beschreven aan welke inhoudsvereisten een milieueffectrapport moet voldoen en welke procedure van toepassing is. Voor besluiten en plannen die ontwikkelingen bevatten die (mogelijk) belangrijke negatieve gevolgen voor het milieu kunnen hebben geldt de verplichting tot milieueffectrapportage. Op die manier krijgt milieu een volwaardige rol in de afweging van belangen.

De drempelwaarden voor projecten waarbij deze verplichting aan de orde is, zijn vastgelegd in het *Besluit mer*. Daarbij zijn de volgende gevallen te onderscheiden:

1. indien ontwikkelingen rechtreeks mogelijk worden gemaakt dient een zogenaamde besluitMER [1] te worden gemaakt;
2. in gevallen waar het bevoegd gezag nader moet afwegen of er sprake is van belangrijke negatieve gevolgen voor het milieu, is een merbeoordelingsplicht aan de orde;
3. een planMER moet worden opgesteld indien een plan het kader vormt voor een toekomstig besluit over een mer-(beoordelings)plichtige activiteit of op grond van de Habitatrichtlijn/Natuurbeschermingswet een passende beoordeling moet worden gemaakt.

Naar aanleiding van een uitspraak van het Europese Hof wordt het *Besluit mer* op een aantal punten aangepast en in overeenstemming gebracht met het de Europese mer-regelegeving. Ten eerste is een

---

1) Waar de afkorting mer wordt gebruikt, wordt verwezen naar de procedure voor milieueffectrapportage. Met de afkorting MER wordt het milieueffectrapport bedoeld.

aantal projecten verschoven van de C naar de D-lijst, waardoor projecten minder snel mer(beoordelings)plichtig zijn. Daarnaast geldt voor mer-beoordelingsplichtige activiteiten dat niet alleen de drempelwaarde van belang is, maar dat ook moet worden gekeken naar de specifieke kenmerken van het project, de context van het project en de kenmerken van de milieueffecten.

De inhoudsvereisten van een planMER worden beschreven in artikel 7.7 van de *Wet milieubeheer*. In algemene zin zijn in een planMER de volgende zaken vereist:

1. een beschrijving van de doelstelling van het voornemen;
2. beschrijving van het voornemen en reële alternatieven, alsmede een motivering van de gekozen alternatieven;
3. een overzicht van eerder vastgestelde plannen en beleid;
4. voor alle milieuaspecten wordt systematisch ingegaan op de bestaande en autonome milieusituatie;
5. ten aanzien van het voornemen reële alternatieven wordt expliciet nagegaan welke milieueffecten kunnen optreden;
6. een vergelijking tussen de autonome ontwikkeling van de milieusituatie en de milieueffecten van de verschillende alternatieven;
7. leemten in kennis worden benoemd;
8. een publieksvriendelijke samenvatting wordt opgenomen.

Een planmer-procedure omvat de volgende procedurestappen:

1. openbare kennisgeving. Dit onderdeel vormt de formele start van de procedure. In een openbare kennisgeving wordt aangegeven dat een planmer-procedure wordt doorlopen. Daarnaast wordt aangegeven op welke locatie stukken kunnen worden bekeken;
2. raadpleging. Zowel overheids-, adviesorganen en belangengroeperingen worden geraadpleegd over de te onderzoeken alternatieven en milieueffecten. Deze raadpleging gebeurt aan de hand van een notitie reikwijdte en detailniveau. Advisering van de Commissie voor de milieueffectrapportage (Commissie mer) in dit stadium is vrijwillig;
3. opstellen planMER. Wanneer de te onderzoeken alternatieven en milieueffecten zijn bepaald, wordt het milieueffectrapport opgesteld;
4. na publicatie van het planMER en het ontwerpbestemmingsplan wordt het MER aangeboden aan de Commissie mer (verplicht) en heeft eenieder de mogelijkheid om zijn of haar zienswijze te geven op het MER. In een toetsingsadvies geeft de Commissie aan of het milieueffectrapport voldoende informatie bevat om het plan te kunnen vaststellen;
5. vaststellen van het plan. Het advies van de Commissie mer en de zienswijzen worden betrokken bij de besluitvorming van het vast te stellen bestemmingsplan. In het bestemmingsplan moet worden gemotiveerd op welke manier er rekening wordt gehouden met de uitkomsten van het MER;
6. na vaststelling van het plan vindt evaluatie van milieueffecten plaats.

1. 4. Provinciaal beleid

1.4.1. Algemeen

Vanaf de inwerkingtreding van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) in 2008 is een nieuw stelsel van verantwoordelijkheidsverdeling tussen Rijk, provincies en gemeenten ontstaan. Uitgangspunt van het provinciaal beleid is decentraal regelen wat kan en centraal regelen wat moet.

1.4.2. Omgevingsvisie Gelderland (2014)

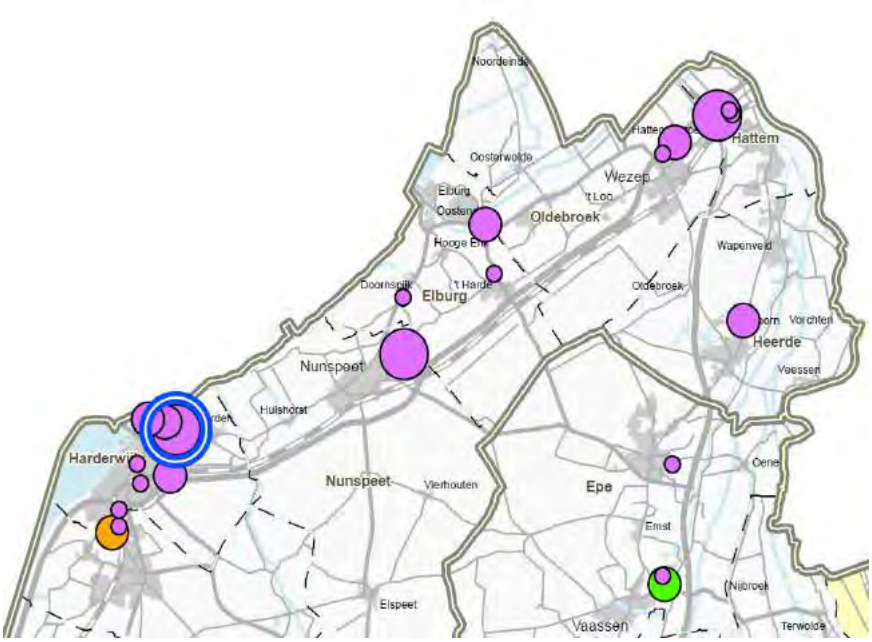
De structuurvisie geeft het provinciale ruimtelijke beleid voor de komende jaren op hoofdlijnen aan. De visie is in juli 2015 voor het laatst geactualiseerd.

Noord Veluwe
De dynamiek van het afwisselend landschap is kenmerkend voor de Noord-Veluwe. Het landschap bestaat uit drie onderdelen: het water van de beken, de randmeren en de IJssel, de bossen van de Veluwe en het gebied daartussen voor werken, wonen en welzijn met daarbij een rijke cultuurhistorie. Centraal staat de zorg voor mens, omgeving en economie. Inwoners en bezoekers voelen zich thuis en welkom. Rust en reuring zijn in evenwicht, mensen zien om naar elkaar en zijn ondernemend. Ondernemers zijn pro-actief en krijgen de ruimte.

De economische ontwikkeling is de motor van de regio. Het gaat daarbij om: versterking van de recreatieve en toeristische sector, de innovatie van het bedrijfsleven, het vasthouden en versterken van zorgondernemers en een toekomstbestendige agrarische sector. Het goud van de regio, de leefbaarheid in de kernen, de natuurgebieden en het waterlandschap, zijn in 2030 met elkaar verbonden.

Dat begint bij het behouden, versterken en benutten van de natuur en de landschappen, het water en de gemeenschap, de steden en de dorpen. Langs vier lijnen krijgt de ambitie verder gestalte: gastvrij, zorgzaam, duurzaam en bereikbaar.

Bedrijvenpark H2O
Het plangebied is aangemerkt als harde voorraad bedrijventerrein. Op de visiekaart heeft bedrijvenpark H2O nog geen regionale status. Dit is nadrukkelijk wel het voornemen van GS en PS.



Figuur 1 Uitsnede kaart Regionale programmeringsafspraken bedrijventerreinen

Het plangebied heeft geen bijzondere status als nationaal landschap en is ook niet aangemerkt als landelijk gebied. De begrenzing van het landelijk gebied volgt uit de onderstaande kaart.

Figuur 2 uitsnede kaart landschap

Aansluiting A28

De nieuwe aansluiting van de A28 past binnen de lijn 'bereikbaar' waarmee de provincie haar ambitie wil behalen. De provincie zet hierbinnen namelijk in op onder andere een goede bereikbaarheid van

werklocaties, per auto en met goed openbaar vervoer. Dit wordt met de nieuwe aansluiting op de A28 gerealiseerd, omdat hiermee het bedrijvenpark H2O beter bereikbaar wordt.

1.4.3. Omgevingsverordening Gelderland

Op 24 september 2014 heeft Provinciale Staten de Omgevingsverordening Gelderland vastgesteld. Deze verordening is in juli 2015 voor het laatst geactualiseerd.

De Omgevingsverordening bevat algemene regels en specifieke aanwijzingen waaraan gemeenten moeten voldoen om daarmee de provinciale belangen veilig te stellen. De gemeentelijke bestemmingsplannen moeten met de Omgevingsverordening in overeenstemming worden gebracht.

Bedrijventerreinen (paragraaf 2.3.2 Verordening)
In de verordening is voorgeschreven dat bij bestemmingsplannen de bestemming tot bedrijventerreinen alleen mogelijk kan worden gemaakt indien dit past in de door Gedeputeerde Staten vastgestelde regionale afspraken ten aanzien van de programmering van bedrijventerreinen (Regionaal Programma Bedrijventerreinen). Hierbij gelden nog enkele voorwaarden ten aanzien van de programmering, de milieucategorieën en andere functies.

Het Bedrijvenpark H2O voor zover gelegen in plandeel Oldebroek is al mogelijk op basis van het geldende bestemmingsplan. De genoemde voorwaarden zijn dus niet op dat plandeel van toepassing. Met het voorliggende bestemmingsplan wordt in plandeel Hattem een nieuw bedrijventerrein mogelijk gemaakt. Hiervoor zijn zowel op provinciaal als regionaal niveau afspraken gemaakt. Realisatie van een bedrijventerrein als zodanig is daarmee voorzien in het provinciaal beleid.

Type bedrijventerrein
Met betrekking tot de categorisering van het bedrijventerrein kent de verordening drie verschillende typen:

Type bedrijventerrein	**Omschrijving**
Regionaal bedrijventerrein	Bedrijventerrein dat een regionale opvangfunctie heeft en als zodanig is vastgelegd in het door Gedeputeerde Staten vastgestelde Regionale Programma Bedrijventerreinen.
Intergemeentelijk bedrijventerrein	Bedrijventerrein ten behoeve van meer gemeenten waarop bedrijven zich kunnen vestigen die qua aard, schaal en functie passen bij, of een goede aanvulling zijn op, het bestaande productiemilieu en de werkgelegenheidstructuur.
Lokaal bedrijventerrein	Bedrijventerrein waarop kleinschalige bedrijven met een lokale functie en een milieucategorie van ten hoogste categorie 3 kunnen worden geaccommodeerd.

Tabel 1 Typologie bedrijventerrein in het Provinciaal Beleid

Het bedrijventerrein H2O is op basis van het bestaande Regionaal Programma Bedrijventerreinen Noord-Veluwe ingedeeld als intergemeentelijk bedrijventerrein. Na het vaststellen van het Vernieuwd Perspectief wordt voor het bedrijvenpark ingezet op een bovenregionaal bedrijventerrein. Het

provinciaal beleid kent de term 'bovenregionaal bedrijventerrein' niet, maar het Vernieuwd Perspectief sluit in principe aan bij de omschrijving van een regionaal bedrijventerrein. Sinds het besluit van Gedeputeerde Staten van de provincie Gelderland d.d. 3 september 2013 is het de intentie om Bedrijvenpark H2O aan te merken als een regionaal bedrijventerrein.

Milieucategorie 1 en 2
Voor een regionaal bedrijventerrein is in de Omgevingsverordening nog de regel opgenomen dat bedrijfsfuncties uit milieucategorie 1 en 2 en bedrijfsfuncties die gemengd kunnen worden met andere functies in principe zijn uitgesloten. In afwijking van deze hoofdregel zijn deze bedrijfsfuncties wel toegestaan wanneer wordt aangetoond dat:

1. deze bedrijven en bedrijfsfuncties een ondersteunende functie vervullen voor de bedrijven op het regionale bedrijventerrein; of
2. de vestiging van deze bedrijven vanwege milieuzonering of op grond van overwegingen van ruimtelijke kwaliteit gewenst is.

In beide bestemmingsplannen voor het bedrijvenpark H2O is de mogelijkheid opgenomen om bedrijven uit milieucategorie 1 en 2 te vestigen. Enerzijds is dit noodzakelijk om een goed woon- en leefklimaat te waarborgen voor omwonenden. Anderzijds draagt het toestaan van bedrijven uit milieucategorie 1 en 2 langs de rand van het plangebied bij aan een hogere ruimtelijke kwaliteit, omdat hier ook kleinschaliger bedrijven worden gevestigd (zie ook het beeldkwaliteitsplan).

Aansluiting A28
Het bedrijvenpark H2O is aan te merken als een regionaal bedrijventerrein binnen de verordening, dit is echter nog niet zo vastgelegd. In de verordening is aangegeven dat een goede bereikbaarheid van dergelijke terreinen vanaf A-wegen van belang is. Door de nieuwe aansluiting op de A28 vindt een verbetering van de ontsluiting van het terrein H2O plaats ten opzichte van de bestaande situatie. Specifiek staan over dergelijke aansluitingen in de verordening geen regels opgenomen. De ontwikkeling is niet in strijd met de verordening.

1.4.4. Van intergemeentelijk naar regionaal bedrijventerrein

Naar aanleiding van het Vernieuwd Perspectief hebben Provinciale Staten op 26 juni 2013 een motie aangenomen om verruiming van de mogelijkheden toe te staan. Door Gedeputeerde Staten is deze motie uitgewerkt in een notitie d.d. 3 september 2013. Hierin is opgenomen dat de provincie stimulering van de Gelderse economie van belang vindt. GS willen ook de vestigingsmogelijkheden van Bedrijvenpark H2O verruimen in die zin dat de status van het bedrijvenpark van intergemeentelijk wordt verruimd naar regionaal voor wat betreft de sectoren logistiek en zware industrie. De randvoorwaarden die daarbij zijn gesteld betreffen een verbeterde ontsluiting van Bedrijvenpark H2O op de A28 en het zoeken van consensus met de regio Noord Veluwe. Aan deze randvoorwaarden kan worden voldaan. Het aanpassen van de ontsluiting wordt inmiddels voorbereid en de regiogemeenten hebben door middel van een convenant ingestemd met het Vernieuwd Perspectief.

1.4.5. Conclusie provinciaal beleid

Met het voorliggende bestemmingsplan wordt in plandeel Oldebroek geen nieuw bedrijventerrein of uitbreiding van een bestaand bedrijventerrein mogelijk gemaakt. Het bedrijventerrein is namelijk al als zodanig bestemd en bouwrijp gemaakt. Ook is het bedrijventerrein meegerekend in de voorraad bedrijventerreinen. Ingezet wordt op het optimaal gebruik maken van het bestaande bedrijventerrein door de vaststelling van het Vernieuwd Perspectief (zie paragraaf 3.4). Hiermee past de ontwikkeling binnen de structuurvisie.

Voor het plandeel Hattem geldt dat feitelijk een nieuw bedrijventerrein wordt aangelegd. Aanleg van het bedrijventerrein is al geruime tijd gepland en is uitgebreid afgestemd met de provincie Gelderland en regionale partners. De afspraken zijn gewaarborgd in het 'Convenant Vestigingscriteria Bedrijventerreinen Noord-Veluwe' dat op 11 juli 2014 is ondertekend door acht Veluwse gemeenten. Uit marktonderzoek blijkt dat de aanleg van bedrijventerrein economisch haalbaar is, wanneer wordt ingezet op de herprofilering volgens het Vernieuwd Perspectief. De realisatie van dit bedrijventerrein past daarom binnen de voorwaarden van structuurvisie.

Met het aannemen van een motie (d.d. 26 juni 2013) door de Provinciale Staten en de reactie van de Gedeputeerde Staten (d.d. 3 september 2013) heeft de Provincie Gelderland de intentie uitgesproken om beleidsmatig ruimte te creëren voor de ontwikkeling van bedrijvenpark H2O als (boven)regionaal bedrijventerrein overeenkomstig het Vernieuwd Perspectief. Deze Vernieuwde Status moet nog worden geborgd in het Regionaal Programma Bedrijventerreinen.

1. 5. Regionaal beleid

1.5.1. Regionaal programma bedrijventerreinen Noord Veluwe (2011)

De provincie Gelderland wil dat gemeenten samenwerken bij het plannen en programmeren van bedrijventerreinen. Dit is in het belang van de economische ontwikkelingsmogelijkheden, het bevordert de ruimtelijke kwaliteit en het zorgvuldig omgaan met de schaarse ruimte. Provinciale bemiddeling is noodzakelijk om op regionale schaal tot afstemming van vraag en aanbod te komen, zowel kwantitatief als kwalitatief. Er moet voldoende aanbod zijn van passende bedrijfslocaties en het beschikbare aanbod moet aansluiten op de vraag van ondernemers.
Over de planning en programmering van nieuwe bedrijventerreinen maakt iedere regio afspraken met de Gedeputeerde Staten van de provincie Gelderland. De gemaakte afspraken zijn opgenomen in het Regionaal programma bedrijventerreinen Noord Veluwe (2011).
In het programma is regionaal afgestemd dat terrein Hattemerbroek (Hattem, Heerde en Oldebroek) met 50 ha deel uitmaakt van het regionale programma waarmee invulling moet worden gegeven aan de behoefte. Voor Bedrijvenpark H2O is in het programma bepaald dat ruimte wordt geboden aan milieuhinderlijke bedrijven uit de regio zelf.

1.5.2. Het Vernieuwd Perspectief (2013)

Vertrekpunt voor de nieuwe bestemmingsplannen is het Vernieuwd Perspectief (VP) dat in 2013 is vastgesteld door de gemeenten Hattem, Heerde en Oldebroek. Doel van het VP is om naast de gemengde lokale markt in te zetten op de logistieke markt.

De uitgangspunten van het VP zijn:

- Herprofilering bedrijventerrein: van intergemeentelijk (lokaal) naar bovenregionaal bedrijventerrein.
- Ontwikkeling naar een logistieke toplocatie, via een verplaatsing van de huidige aansluiting Wezep op de A28 naar een nieuwe af- en oprit nabij de Voskuilerdijk.
- Daarnaast mogelijkheden voor lokale bedrijvigheid en voor zwaardere bedrijvigheid. Dit betekent het toestaan van hogere categorieën op plandeel Oldebroek (milieucategorie 4 en waar mogelijk 5).
- Mogelijkheden voor uitgifte grotere kavels (maximale omvang 7.500 m^2 laten vervallen).
- De kavelvormen zo mogelijk aan te passen, al dan niet door het omleggen van de infrastructuur.
- De bouwhoogtes in het bestemmingsplan te verruimen.

Om dynamisch in te kunnen spelen op de markt is er behoefte aan zoveel mogelijk flexibiliteit voor de plangebieden.

Een van de uitgangspunten van het Vernieuwd Perspectief is de ontwikkeling van H2O naar een logistieke toplocatie. De verplaatsing van de huidige aansluiting Wezep op de A28 naar een nieuwe af- en oprit nabij de Voskuilerdijk is hiervoor een belangrijke voorwaarde. Het Vernieuwd Perspectief gaat dus uit van de aansluiting die in dit bestemmingsplan mogelijk wordt gemaakt.

1.5.3. Convenant Vestigingscriteria Bedrijventerreinen Noord-Veluwe (2014)

Acht gemeenten in de Regio Noord-Veluwe hebben op 11 juli 2014 een gezamenlijk convenant getekend waarbij ze afspraken maken over de vestiging van nieuwe bedrijven in de regio. Naast de gemeenten Ermelo, Elburg, Harderwijk, Hattem, Heerde, Nunspeet, Oldebroek en Putten heeft ook VNO-NCW ingestemd met de aangepaste criteria.

De belangrijkste wijziging in het convenant zijn de verruimde vestigingsmogelijkheden op het Bedrijvenpark H2O. De wijziging houdt onder meer in dat bedrijven uit zwaardere milieucategorieën, die op dit moment gevestigd zijn in de gemeenten Hattem, Heerde of Oldebroek, zich nu kunnen verplaatsen naar het intergemeentelijke bedrijvenpark. Ook bovenregionale bedrijven zijn welkom en de maximale kavelgrootte is verruimd.

Door de gemaakte afspraken, hebben ook de regiogemeenten ingestemd met het Vernieuwd Perspectief dat eerder al door gemeente Oldebroek, Hattem en Heerde was vastgesteld.

1.5.4. Conclusie regionaal beleid

De ontwikkeling van het bedrijvenpark H2O is regionaal afgestemd.

1. 6. Gemeentelijk beleid Oldebroek

1.6.1. Structuurvisie 2030 (2013)

De Structuurvisie 2030 bevat het beleid voor ruimtelijke ontwikkelingen in de gemeente Oldebroek. In onderstaand figuur zijn voor plandeel Oldebroek de ontwikkellocaties gearceerd weergegeven.

Figuur 3 Ontwikkellocaties in Hattemerbroek

Qua bedrijvigheid is in de structuurvisie rekening gehouden met een uitbreiding van het bedrijventerrein (lichtroze arcering), en een zoekgebied voor het intergemeentelijke bedrijventerrein met de gemeenten Hattem en Heerde (paarse arcering). Daarnaast is rekening gehouden met een uitbreiding van het dorp Hattemerbroek op de lange termijn (gele lijnen). Het zoekgebied voor deze woningbouwontwikkelingen is omvangrijk en omvat het gehele gebied tussen de bebouwing aan de Zuiderzeestraatweg en het zoekgebied voor het bedrijventerrein.

Bedrijventerrein

In de structuurvisie wordt nader ingegaan op de locatie van het intergemeentelijke bedrijventerrein ten noorden van het dorp Hattemerbroek. Het gaat om de omgeving van het knooppunt Hattemerbroek. Deze omgeving biedt goede mogelijkheden voor de vestiging van bedrijven die niet inpasbaar zijn in de schil rond Wezep en Hattemerbroek vanwege de minimaal vereiste kavelafmetingen en/of een relatief hoge milieubelasting. Op het moment van vaststelling van de structuurvisie was over de termijn van realisatie van het intergemeentelijke bedrijventerrein nog niets bekend. Wel wordt aangegeven dat na 2012 de ontwikkeling van de schil ten noorden van Hattemerbroek tot stand komen. Voor zwaardere bedrijven zal volgens de visie binnen niet al te lange tijd ruimte beschikbaar moeten komen in het gebied rond de oksel A28-A50.

In 2005 is het bestemmingsplan Bedrijventerrein Hattemerbroek vastgesteld waarin ter uitvoering van de structuurvisie het nieuwe bedrijventerrein mogelijk werd gemaakt. In het bestemmingsplan Bedrijventerrein Hattemerbroek (vastgesteld 13 december 2005) is uiteindelijk een iets andere grens aangehouden. Voorliggend plan voorziet enerzijds in een actualisatie van dat bestemmingsplan, anderzijds zijn de uitgangspunten van het Vernieuwd perspectief hierin verwerkt.

Woningbouw

De woningbouwplannen tussen het dorp Hattemerbroek en Bedrijvenpark H2O zijn tot op heden niet tot ontwikkeling gekomen. Om het Vernieuwd Perspectief op de gewenste wijze tot uitvoering te brengen is het noodzakelijk om de omvang van het toekomstige woongebied te heroverwegen. Overigens moet bij de realisatie van de woningbouwlocatie sowieso rekening worden gehouden met de toekomstige invulling van het perceel waar nu nog een afvalverwerkingsbedrijf is gevestigd.

Voor de nieuwe aansluiting op de A28 geeft de structuurvisie geen specifieke beleidsuitgangspunten.

1.6.2. Welstandsnota (2004)

In de nota staan welstandscriteria die burgemeester en wethouders gebruiken bij de beoordeling of een bouwplan redelijkerwijs voldoet aan de eis van welstand, met als doel een bijdrage te leveren aan het behoud en de verbetering van het woonmilieu en de aantrekkelijkheid van onder andere het buitengebied. Deze criteria zijn algemeen en gaan niet in op specifieke kenmerken van locaties waar nieuwe ontwikkelingen plaatsvinden.

Het welstandsbeleid is gericht op het handhaven, herstellen en versterken van gewaardeerde of gewenste ruimtelijke karakteristieken en de samenhang binnen het gebied of object. In beheerssituaties gebeurt dit vooral via regels en toetsing, terwijl in ontwikkelingssituaties het accent ligt op het faciliteren en stimuleren van kwaliteit.

Voor ontwikkelingsgebieden wordt vaak een vervangend welstandskader vastgesteld dat specifiek op die locatie is toegesneden: een beeldkwaliteitsplan. Ook voor het bedrijvenpark H2O is in 2005 een beeldkwaliteitsplan vastgesteld. Voor de nieuwe bestemmingsplannen wordt dit beeldkwaliteitskader geactualiseerd in de vorm van een beeldregieplan.

1.6.3. Landschapsontwikkelingsplan (2006)

De gemeente Oldebroek kenmerkt zich door een grote verscheidenheid aan landschappen. Grenzend aan het Drontermeer gaat het gebied via een uitgebreid polderlandschap en een tussengebied over in het bosrijke gebied van de Veluwe. Met het LOP is een plan vastgesteld dat tot doel heeft het waardevolle in de gemeente te behouden en via een aantal projecten een versterking aan het landschap te geven. In het LOP wordt ingezet op het accentueren van de ruimtelijke structuur, zodat de verschillende landschappen herkenbaar en leesbaar worden.

Hattemerbroek valt binnen het kampenlandschap, plandeel Oldebroek valt binnen het deelgebied kleinschalig landschap. Het kampenlandschap wordt gekenmerkt door verscheidenheid in beeldvormende elementen en afwisseling in hoogte, bodemgebruik en openheid. Bebouwing komt in verschillende vorm verspreid in het gebied voor. Het ruimtelijke beeld wordt verder bepaald door een breed scala aan begroeiingselementen.

Omdat voor plandeel Oldebroek al voor de inwerkingtreding van het Landschapsontwikkelingsplan (LOP) een bestemmingsplan voor het Bedrijvenpark H2O was vastgesteld heeft het LOP geen gevolgen voor dit bestemmingsplan.

Aansluiting A28

Door het verschuiven van de bestaande aansluiting van de A28 in noordelijke richting, verdwijnt een deel van de bestaande op- en afritten. Deze gebieden kunnen hierna heringericht worden, waarmee ze weer deel uitmaken van het omliggende landschap. Deze gronden krijgen hiervoor in dit bestemmingsplan een nieuwe passende bestemming.

Aan de noordzijde van het plangebied is het landschap meer open. Ook hierin vinden voor de nieuwe aansluiting op de A28 ingrepen in het landschap plaats. Het gaat daarbij vooral om de aanleg van nieuwe wegen en daarbij horende taluds. Deze wegen schaden het bestaande open karakter van het gebied niet. Het bestaande viaduct wordt gesloopt en vervangen door een nieuw viaduct. Ter plaatse van de nieuwe parallelweg aan de noordzijde van de A28 blijft het landschap open. Hierlangs komt geen nieuwe beplanting en de de nieuwe weg zelf ligt op het huidige maaiveld niveau. Eventuele negatieve effecten van de maatregelen voor de openheid van het landschap zijn daarmee vrijwel nihil.

1. 7. Gemeentelijk beleid Hattem

1.7.1. Structuurvisie gemeente Hattem 2025 (2008)

De visie bestaat uit een ruimtelijk ontwikkelingsplan en een uitvoeringsparagraaf. Het doel van het ruimtelijk ontwikkelingsplan is om in grote lijnen en op integrale wijze de toekomstige ruimtelijke ontwikkeling van Hattem tot 2025 te verwoorden. Deze visie beschrijft de kernkwaliteiten, de ambitie en de visie op de toekomstige ruimtelijke ontwikkeling van Hattem. In onderstaand figuur is de visiekaart weergegeven.

Figuur 4 Ruimtelijk ontwikkelingsplan Hattem

In de visie wordt Bedrijvenpark H2O genoemd als een van de ontwikkelingen die spelen in regionaal verband. Bedrijvenpark H2O is aangemerkt als een economische drager van de gemeente en aangewezen als nieuw bedrijventerrein. Voor dit bedrijventerrein is destijds samen met Heerde en Oldebroek en in nauwe samenwerking met de provincie Gelderland een Ruimtelijk Economisch Ontwikkelingsplan opgesteld. Onderdelen hiervan waren de ontwikkeling van een gezamenlijk intergemeentelijk bedrijventerrein, de revitalisering van bestaande bedrijventerreinen, de verplaatsing van bedrijven (ook uit kernen, randzones van kernen en het buitengebied) en de herontwikkeling van vrijkomende bedrijfslocaties met andere functies.

De ontwikkeling van Bedrijvenpark H2O past dus in de structuurvisie. De uitgangspunten hiervan zijn inmiddels door het Vernieuwd Perspectief aangepast.

1.7.2. Welstandsnota (2005)

In de nota staan welstandscriteria die burgemeester en wethouders gebruiken bij de beoordeling of een bouwplan redelijkerwijs voldoet aan de eis van welstand, met als doel een bijdrage te leveren aan het behoud en de verbetering van het woonmilieu en de aantrekkelijkheid van onder andere het buitengebied. Deze criteria zijn algemeen en gaan niet in op specifieke kenmerken van locaties waar nieuwe ontwikkelingen plaatsvinden.

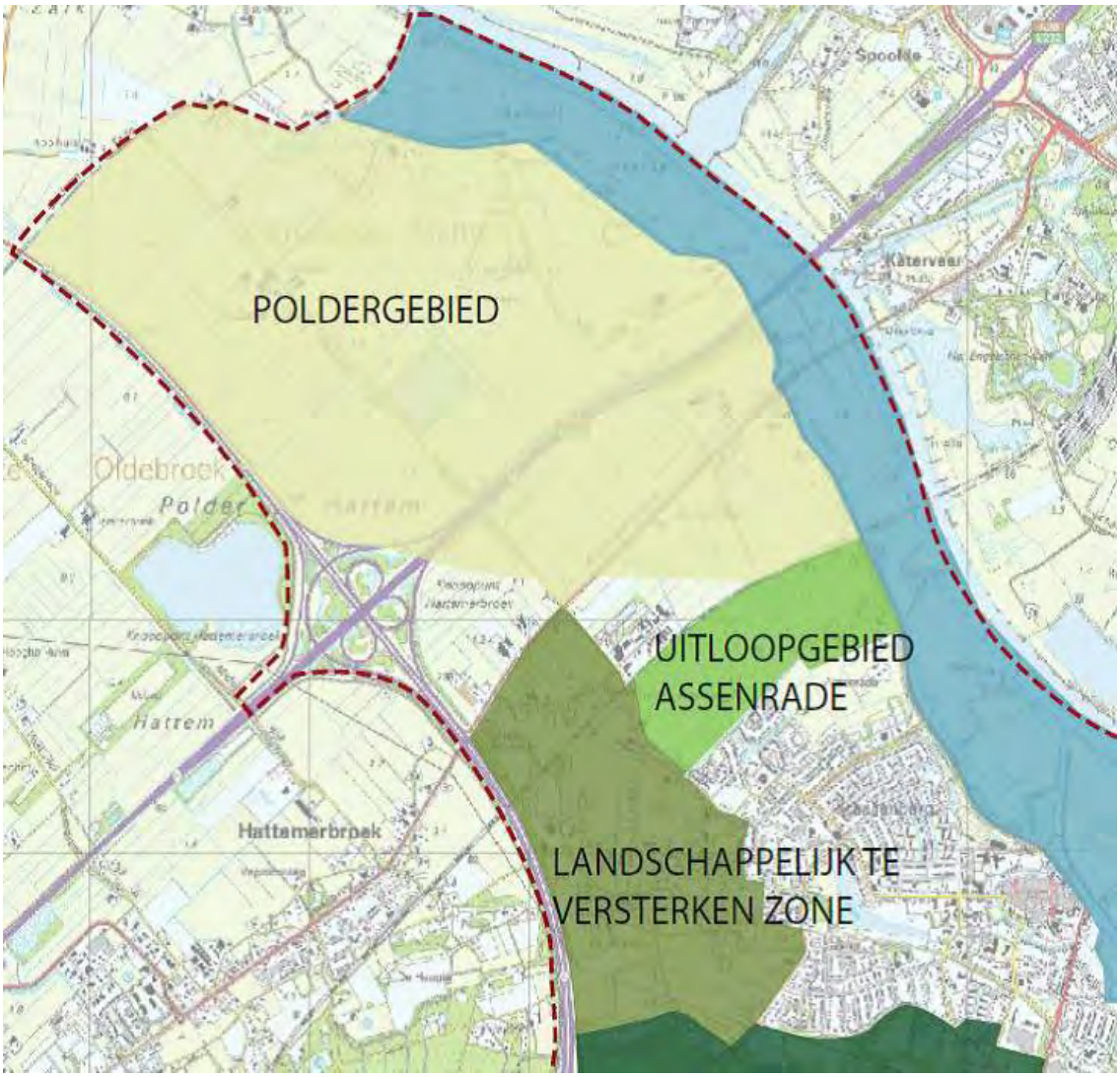
Het welstandsbeleid is gericht op het handhaven, herstellen en versterken van gewaardeerde of gewenste ruimtelijke karakteristieken en de samenhang binnen het gebied of object. In beheerssituaties gebeurt dit vooral via regels en toetsing, terwijl in ontwikkelingssituaties het accent ligt op het faciliteren en stimuleren van kwaliteit.

Voor ontwikkelingsgebieden wordt vaak een vervangend welstandskader vastgesteld dat specifiek op die locatie is toegesneden: een beeldkwaliteitsplan. Ook voor het bedrijvenpark H2O is in 2005 een beeldkwaliteitsplan vastgesteld. Voor de nieuwe bestemmingsplannen wordt dit beeldkwaliteitskader geactualiseerd in de vorm van een beeldregieplan.

1.7.3. Landschapsontwikkelingsplan Hattem (2011)

Hattem ligt landschappelijk gezien op een bijzondere plek. Hier ontmoeten het Veluwemassief en de IJsselvallei elkaar. Dat is zichtbaar door een variatie in landschapstypen. Bossen, open (polder)gebied, kleinschalig kampen- en oeverwallenlandschap en uiterwaarden wisselen elkaar af. Het landschap is erg belangrijk voor Hattem. Daarnaar is Hattem volop ruimtelijk in ontwikkeling. Ten oosten van plandeel Hattem ligt de Hanzelijn. En in het plangebied wordt het Bedrijvenpark H2O ontwikkeld. In de structuurvisie is aangegeven dat natuur en landschap één van de kernwaarden van de gemeente vormt, die versterkt moet worden. De structuurvisie zelf beschrijft weliswaar de landschappelijke kwaliteiten op hoofdlijnen, maar geeft nog onvoldoende tegenwicht aan de druk vanuit de rode functies. Om dit tegenwicht vanuit groen en landschap te bieden is een landschapsontwikkelingsplan (LOP) opgesteld. Het LOP geeft de visie op het behoud en de ontwikkeling van het landschap in Hattem weer voor de komende 10 jaar. De visie is uitgewerkt in een uitvoeringsprogramma met concrete projecten.

In het buitengebied van de gemeente Hattem worden in het LOP vijf deelgebieden te onderscheiden: uiterwaarden, landschappelijk te versterken zone, poldergebied, uitloopgebied Assenrade en gebied ten zuiden van kern Hattem.



Figuur 5 De vijf deelgebieden uit het LOP

Plandeel Hattem valt niet binnen één van de deelgebieden, maar grenst aan de noordzijde aan het poldergebied en aan de zuidoostzijde aan de landschappelijk te versterken zone. Eén van de opgaven van het LOP is de landschappelijke inpassing van het Bedrijvenpark H2O. Er moet naast een inpassing van het bedrijventerrein aandacht worden besteed aan de uitstraling ervan. Hierbij dienen de lijnen van de Zuiderzeestraatweg en de Oostersedijk duidelijk zichtbaar te blijven. Bij de uitbreiding van het bedrijventerrein dient daarom voldoende afstand te worden aangehouden tot deze lijnen. Bij de uitwerking van het bestemmingsplan zal hiermee rekening worden gehouden.

1. 8. Verkeer

Goede ruimtelijke ordening (Wro)

Op het gebied van verkeer en vervoer is er geen specifieke wetgeving die relevant is voor de voorgenomen activiteit. Wel dient in het kader van het ruimtelijk plan dat de activiteit mogelijk maakt te worden onderbouwd dat het geheel voldoet aan een goede ruimtelijke ordening. Dit volgt uit de Wet op de ruimtelijke ordening (Wro). Op basis van vaste jurisprudentie dient in dat kader onder meer te worden aangetoond dat een goede verkeersafwikkeling is gewaarborgd. Ook dient aannemelijk te worden gemaakt dat de verkeersveiligheid voldoende is gewaarborgd.

Beoordelingssystematiek bereikbaarheid autoverkeer

Functioneren verkeersstructuur

Hierbij wordt gekeken naar het functioneren van de structuren voor verkeer voor en na de ontwikkelingen en als gevolg van het autonome verkeer. Van belang daarbij is dat de verkeersstromen in overeenstemming zijn met de wegencategorisering op basis van de indeling erftoegangsweg (ETW), gebiedsontsluitingsweg (GOW) en stroomweg (SW). Dit wordt zowel kwantitatief als kwalitatief beoordeeld. Voor de kwantitatieve beoordeling zijn weinig toetsingskaders beschikbaar. Wel is vanuit het ASVV (CROW 2012) bekend dat voor een erftoegangsweg doorgaans uitgegaan mag worden van een maximaal wenselijke intensiteit van 5.000-6.000 mvt/etmaal, mede vanuit het oogpunt van verkeersveiligheid en leefbaarheid. Voor gebiedsontsluitingswegen en stroomwegen bestaan geen toetsingskaders. De maximaal wenselijke intensiteit wordt op die wegen veel meer bepaald door de wegcapaciteit.

Score	Toelichting
- -	Sterk negatief effect: sterke verslechtering van het functioneren van de verkeersstructuur en –relaties
-	Negatief effect: verslechtering van het functioneren van de verkeersstructuur en –relaties
0/-	Beperkt negatief effect: beperkte verslechtering van het functioneren van de verkeersstructuur en –relaties
0	Neutraal effect: er treden geen veranderingen op
0/+	Beperkt positief effect: beperkte verbetering van het functioneren van de verkeersstructuur en -relaties
+	Positief effect: verbetering van het functioneren van de verkeersstructuur en –relaties
++	Sterk positief effect: sterke verbetering van het functioneren van de verkeersstructuur en –relaties

Tabel 2 Toelichting effectscores functioneren verkeersstructuur

Robuustheid netwerk

Hierbij wordt ingegaan op de beschikbaarheid van toegesneden routealternatieven voor de verschillende verkeersstromen. Concreet betreft dit de directheid van routes vanuit het plangebied naar diverse belangrijke bestemmingen, zoals de autosnelweg A28.

Score	Toelichting
- -	Sterk negatief effect: veel minder routealternatieven beschikbaar
-	Negatief effect: minder routealternatieven beschikbaar
0/-	Beperkt negatief effect: beperkt minder routealternatieven beschikbaar
0	Neutraal effect: er treden geen veranderingen op
0/+	Beperkt positief effect: beperkt meer routealternatieven beschikbaar
+	Positief effect: meer routealternatieven beschikbaar
++	Sterk positief effect: veel meer routealternatieven beschikbaar

Tabel 3 Toelichting effectscores robuustheid netwerk

Verkeersafwikkeling

Om de verkeersafwikkeling en de doorstroming van het verkeer te beoordelen wordt de verhouding tussen de intensiteit en capaciteit (I/C-verhouding) geanalyseerd. Bij de I/C-verhouding wordt gekeken naar de

doorstroming op wegvak- en kruispuntniveau. Deze informatie wordt ontleend aan de berekeningen die zijn uitgevoerd met het verkeersmodel. De I/C-verhouding wordt uitgedrukt in een waarde tussen 0,0 en 1,0. Bij een I/C-verhouding van ≥ 0,75 ontstaat er kans op beperkte congestie. Bij een I/C-verhouding van ≥ 0,8 is er in toenemende mate kans op congestie. Bij een I/C-verhouding van ≥ 0,9 is de restcapaciteit beperkt er treedt filevorming op. De verkeersafwikkeling op kruispuntniveau wordt daarbij zwaarder meegewogen dan de verkeersafwikkeling op wegvakniveau. Kruispunten zijn de zwakste schakel in het verkeerssysteem en daarom het meest bepalend voor de verkeersdoorstroming.

Voor de kruispunten die geregeld zijn met verkeerslichten geregeld is gebruik gemaakt van het softwarepakket Omni-X, waarmee indicatief de verkeersafwikkeling op met verkeerslichten geregelde kruispunten kan worden berekend. Bij de beoordeling is steeds gekeken naar de wachtrij per tak, de verhouding tussen de intensiteit en de capaciteit (I/C-verhouding) en de cyclustijd. De cyclustijd is de tijd die nodig is om alle richtingen één keer groen te geven. Voor de kruispuntconfiguratie is aangesloten bij de huidige situatie. Onderstaande beoordelingscriteria gelden. Daarbij is in de tabellen in dit hoofdstuk een kleurstelling toegepast, die gekoppeld is aan de mate van verkeersafwikkeling. De kleurstelling is ook hieronder toegelicht.

- I/C-verhouding;
    - Groen = geen afwikkelingsproblemen (I/C-verhouding < 0,75);
    - Oranje = risico op incidentele filevorming (I/C-verhouding 0,75 – 0,85);
    - Rood = risico op structurele filevorming in de spits (I/C-verhouding 0,85 – 1,00);
    - Paars = volledige verzadiging, verkeer loopt structureel vast (I/C-verhouding > 1,00).
- Wachtrij
    - Groen = geen blokkade van niet het volgende kruispunt of filevorming;
    - Oranje = risico op indicientiele blokkade van het volgende kruispunt of filevorming;
    - Rood = risico op structurele blokkade van het volgende kruispunt of filevorming;
    - Paars = structurele blokkade van het volgende kruispunt of filevorming.
- Cyclustijd;
    - Groen = korte wachttijd (cyclustijd < 60 seconden)
    - Oranje = normale wachtijd (60 seconden – 90 seconden);
    - Rood = lange wachtijd, maximaal geacepteerd (90 seconden – 120 seconden);
    - Paars = zeer lange wachtijd, onacceptabel (> 120 seconden).

Voor de kruispunten die als rotonde vormgegeven zijn is gebruik gemaakt van de Meerstrooksrotondeverkenner van het CROW. Bij de beoordeling is steeds gekeken naar de wachttijd en wachtrij per tak en de verhouding tussen de intensiteit en de capaciteit (I/C-verhouding). Daarbij gelden de volgende beoordelingscriteria:

- I/C-verhouding;
    - Groen = geen afwikkelingsproblemen (I/C-verhouding < 0,75);
    - Geel = risico op incidentele filevorming (I/C-verhouding 0,75 – 0,85);
    - Oranje = risico op structurele filevorming in de spits (I/C-verhouding 0,85 – 1,00);
    - Rood = volledige verzadiging, verkeer loopt structureel vast (I/C-verhouding > 1,00).
- Wachtrij
    - Groen = geen blokkade van niet het volgende kruispunt of filevorming;
    - Geel = risico op indicientiele blokkade van het volgende kruispunt of filevorming;
    - Oranje = risico op structurele blokkade van het volgende kruispunt of filevorming;
    - Rood = structurele blokkade van het volgende kruispunt of filevorming.
- de wachttijd per tak ligt bij voorkeur niet hoger dan 35 seconden/pae en nooit boven 50 seconden/pae;
    - Groen = korte wachttijd (cyclustijd < 15 seconden)
    - Geel = normale wachtijd (15 seconden – 35 seconden);
    - Oranje = lange wachtijd, maximaal geacepteerd (35 seconden – 50 seconden);
    - Rood = zeer lange wachtijd, onacceptabel (> 50 seconden).

Score	Toelichting

- -	Sterk negatief effect: doorstroming (I/C-verhouding) verslechtert sterk
-	Negatief effect: doorstroming (I/C-verhouding) verslechtert
0/-	Beperkt negatief effect: doorstroming (I/C-verhouding) verslechtert beperkt
0	Neutraal effect: er treden geen veranderingen op
0/+	Beperkt positief effect: doorstroming (I/C-verhouding) verbetert beperkt
+	Positief effect: doorstroming (I/C-verhouding) verbetert
++	Sterk positief effect: doorstroming (I/C-verhouding) verbetert sterk

Tabel 4 Toelichting effectscores verkeersafwikkeling

Bereikbaarheid langzaam verkeer

De routes voor langzaam verkeer worden geanalyseerd op netwerkniveau (maaswijdte en omwegafstand) en wegvakniveau (oversteekbaarheid en oversteekvoorzieningen). Gekeken wordt naar de bereikbaarheid van het plangebied en de effecten van het voornemen op de routestructuren voor langzaam verkeer. Daarbij komen aspecten als oversteekbaarheid, verkeersveiligheid en barrièrewerking aan de orde. De oversteekbaarheid wordt berekend met het softwarepakket Capacito en is in samenhang met de directheid van routes beoordeeld.

Score	Toelichting
- -	Sterk negatief effect: sterke verslechtering directheid van routes / grote mate van barrièrewerking
-	Negatief effect: verslechtering directheid van routes / barrièrewerking
0/-	Beperkt negatief effect: beperkte verslechtering directheid van routes / beperkte barrièrewerking
0	Neutraal effect: er treden geen veranderingen op
0/+	Beperkt positief effect: beperkte verbetering directheid van routes / beperkte afname barrièrewerking
+	Positief effect: verbetering directheid van routes / afname barrièrewerking
++	Sterk positief effect: sterke verbetering directheid van routes / sterke afname barrièrewerking

Tabel 5 Toelichting effectscores verkeersafwikkeling

Bereikbaarheid openbaar vervoer

Bij dit aspect wordt gekeken naar de doorstroming en afwikkeling van het openbaar vervoer. Dit heeft deels samenhang met de verkeersafwikkeling van het autoverkeer, maar kan ook gerelateerd zijn aan de mogelijkheden om voorzieningen voor het openbaar vervoer te treffen. De daarmee samenhangende directheid van routes en mate van bediening wordt apart beoordeeld. Het betreft de mate van bediening van de nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen en het effect van deze ontwikkelingen en wijzigingen van de verkeersstructuur op de bereikbaarheid per openbaar vervoer.

Score	Toelichting
- -	Sterk negatief effect: sterke verslechtering bereikbaarheid openbaar vervoer
-	Negatief effect: verslechtering bereikbaarheid openbaar vervoer
0/-	Beperkt negatief effect: beperkte verslechtering bereikbaarheid openbaar vervoer
0	Neutraal effect: er treden geen veranderingen op
0/+	Beperkt positief effect: beperkte verbetering bereikbaarheid openbaar vervoer
+	Positief effect: verbetering bereikbaarheid openbaar vervoer
++	Sterk positief effect: sterke verbetering bereikbaarheid openbaar vervoer

Tabel 6 Toelichting effectscores verkeersafwikkeling

Verkeersveiligheid

De verkeersveiligheid wordt op basis van beschikbare informatie over ongevalsconcentraties beoordeeld. Vanuit gegevens over bestaande ongevalsconcentraties, kunnen uitspraken gedaan

worden over de prognoses. Dit wordt gerelateerd aan de verkeersintensiteiten en de inrichting van de weg. Daarnaast wordt gekeken of de inrichting van het wegennet voldoet aan de inrichtingsprincipes van Duurzaam Veilig. Daarbij wordt met name gekeken naar de plaats van de fietser op de weg. Een belangrijk aspect daarbij is de aanwezigheid van vrijliggende voorzieningen voor fietsers langs erftoegangswegen en stroomwegen. Ook op erftoegangswegen met een verkeersintensiteit van meer dan 4.000 mvt/etmaal zijn fietsvoorzieningen wenselijk. Daarnaast wordt getoetst of de kruispuntvormen veilig zijn.

Score	Toelichting
- -	Sterk negatief effect: sterke verslechtering van de verkeersveiligheid
-	Negatief effect: verslechtering van de verkeersveiligheid
0/-	Beperkt negatief effect: beperkte verslechtering van de verkeersveiligheid
0	Neutraal effect: er treden geen veranderingen op
0/+	Beperkt positief effect: beperkte verbetering van de verkeersveiligheid
+	Positief effect: verbetering van de verkeersveiligheid
++	Sterk positief effect: sterke verbetering van de verkeersveiligheid

Tabel 7 Toelichting effectscores verkeersveiligheid

Verkeerssituaties
De relevante zichtjaren voor de verkeersstudie hangen mede samen met de milieuberekeningen. Verder moet de planhorizon voldoende zijn voor het bestemmingsplan (minimaal 10 jaar). De zichtjaren moeten informatie geven over de huidige situatie, de autonome ontwikkelingen en het planvoornemen.

1. 9. Woon- en leefklimaat

1.9.1. VNG-brochure Bedrijven en milieuzonering

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is ruimtelijke afstemming tussen bedrijfsactiviteiten, voorzieningen en gevoelige functies (woningen) noodzakelijk. Bij deze afstemming kan gebruik worden gemaakt van de richtafstanden uit de basiszoneringslijst van de VNG-brochure ‘Bedrijven en milieuzonering’ (2009). Een richtafstand kan worden beschouwd als de afstand waarbij onaanvaardbare milieuhinder als gevolg van bedrijfsactiviteiten redelijkerwijs kan worden uitgesloten. In geval van een gemengd gebied kan worden gewerkt met een verkleinde richtafstand.

1.9.2. Activiteitenbesluit

In het Activiteitenbesluit zijn algemene regels opgenomen voor bedrijven die niet vergunningplichtig zijn. Het gaat onder andere om regels op het gebied van opslag, lichthinder, lozing op het oppervlaktewater. Daarnaast zijn er regels op het gebied van geluidhinder.

Het Activiteitenbesluit vormt het kader voor de vergunningverlening en handhaving bij individuele bedrijven. Het vormt dus geen toetsingskader bij de vaststelling van het bestemmingsplan.

1.9.3. Geluidhinder

Wegverkeerslawaai
Voor de realisatie van nieuwe woningen, de aanleg van nieuwe wegen en de reconstructie van wegen vormt de Wet geluidhinder het wettelijke toetsingskader. Daarbij geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Van een wegreconstructie is sprake wanneer de weg fysiek wordt aangepast en er sprake is van een geluidstoename van meer dan 2 dB. Bij een reconstructie wordt in eerste instantie ook getoetst aan de voorkeursgrenswaarde.

Indien niet aan de voorkeursgrenswaarde kan worden voldaan, kan het bevoegd gezag hogere grenswaarden vaststellen. Voor de hogere grenswaarde geldt een maximum van 53 dB of 63 dB (afhankelijk van de ligging binnen of buiten de bebouwde kom). Bij de vaststelling van hogere grenswaarden moet worden afgewogen of bronmaatregelen of maatregelen in de overdrachtssfeer kunnen worden getroffen.

Omdat bij de realisatie van het plan in belangrijke mate sprake is van een toename van de geluidsbelasting op bestaande wegen, is de Wet geluidhinder in veel gevallen niet van toepassing. Voor deze situaties wordt indicatief getoetst aan de (voorkeurs)grenswaarde uit de Wet geluidhinder. Daarbij wordt een geluidsbelasting van 58 dB en een geluidstoename van 5 dB gezien als een onaanvaardbare toename van geluid.

Industrielawaai
Bij de invulling van het plan kan geen rekening worden gehouden met specifieke geluidsbronnen. Een toetsing aan wettelijke kaders is daarom nu niet aan de orde. Wel is rekening gehouden met een akoestische verkaveling (overeenkomstig de milieuzonering) en de geschatte geluidsbelasting van toekomstige bedrijven gezamenlijk. Bij de beoordeling daarvan is gebruik.

Bij de vergunningverlening vormen de geluidsnormen uit het *Activiteitenbesluit* en de *Handreiking Industrielawaai* het toetsingskader voor de toetsing van individuele bedrijven. In het geval van geluidszoneringsplichtige inrichtingen wordt getoetst aan een vastgestelde zonegrens. Daarbij wordt een grenswaarde van 50 dB(A) als algemene norm. Ook hier geldt de mogelijkheid om (gemotiveerd) af te wijken van de (voorkeurs)grenswaarde en hogere grenswaarden of maatwerkvoorschriften vast te stellen. Deze afweging vindt plaats bij de daadwerkelijke vestiging van een bedrijf.

Methode Miedema (cumulatieve geluidhinder)
De beoordeling van de opgetelde (gecumuleerde) geluidhinde van verschillende bronnen vindt plaats aan de hand van de methode Miedema. Omdat de geluidhinder per type geluid verschillend is, mogen deze niet zomaar gecumuleerd worden. Op basis van dosiseffectonderzoeken is vastgesteld dat niet alleen de hoogte van het geluid, maar ook het type geluid belangrijk is voor de mate van optredende hinder. Dit onderscheid is vastgelegd in de cumulatiemethode van Miedema[2]. Doel van deze methode is het bepalen van de MilieuKwaliteitMaat (MKM) op basis van een geluidbelasting als gevolg van verschillende geluidsoorten. De methode is ook niet gedateerd voor het doel waarvoor deze is

---

2) Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieu. Publicatiereeks Verstoring: Geluid, Geur en Milieukwaliteit. Den Haag,1998

gebruikt. Op basis van de berekende MKM is een kwalificatie van de totale geluidsbelasting gegeven. Deze is weergegeven in tabel 8.

Gecumuleerde geluidsbelasting L_{den}	**Classificering milieukwaliteit**
< 50	Goed
50 – 55	Redelijk
55 – 60	Matig
60 – 65	Tamelijk slecht
65 – 70	Slecht
> 70	Zeer slecht

Tabel 8 Classificering van de kwaliteit van de akoestisch omgeving in een milieukwaliteitmaat volgens de 'methode Miedema'.

De beoordeling heeft geen wettelijke basis en moet worden beschouwd als een indicatieve beoordelingsmethode.

1.9.4. Luchtkwaliteit

In de *Wet milieubeheer* zijn grenswaarden opgenomen ten aanzien van een aantal luchtverontreinigende stoffen. In de ruimtelijke ordening zijn met name de stoffen fijn stof (PM_{10}) en stikstofdioxide (NO_2) van belang. De grenswaarden van deze stoffen zijn in de onderstaande tabel weergegeven.

Stof	Toetsing van	Grenswaarde
stikstofdioxide (NO_2)	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m³
	uurgemiddelde concentratie max. 18 keer per jaar	200 µg/m³
fijnstof (PM_{10})	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m³
	24-uurgemiddelde concentratie max. 35 keer per jaar	50 µg/m³

Tabel 1 Grenswaarden fijn stof (PM_{10}) en stikstofdioxide (NO_2)

In het *Besluit niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)* is bepaald dat ontwikkelingen met een beperkte bijdrage aan de concentraties luchtverontreinigende stoffen, niet hoeven te worden getoetst aan de grenswaarden. Het gaat om een aantal omschreven categorieën projecten en projecten die niet meer dan 3% van de grenswaarde bijdragen (1,2 µg/m³).

1.9.5. Externe veiligheid

Toetsingskader en beleid

Externe veiligheid gaat over het beheersen van de risico's die ontstaan voor de omgeving bij het gebruik, de opslag en het vervoer van gevaarlijke stoffen, zoals vuurwerk, LPG en munitie. Sinds een aantal jaren is er wetgeving over "externe veiligheid" om de burger niet onnodig aan te hoge risico's bloot te stellen. De normen voor externe veiligheid zijn vastgelegd in onder andere het *Besluit externe veiligheid inrichtingen* (Bevi), de *Circulaire risiconormering vervoer van gevaarlijke stoffen* en het *Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb).*

Het externe veiligheidsbeleid heeft vorm gekregen in de risicobenadering. Er wordt getoetst aan twee verschillende normen: het plaatsgebonden risico (PR)[3)] en het groepsrisico (GR)[4)]. Ten aanzien van het plaatsgebonden risico geldt een kans van 10^{-6} als grenswaarde. Dit betekent dat binnen de zogenaamde PR 10^{-6}-contour geen nieuwe kwetsbare objecten mogen worden toegestaan. Voor ontwikkeling van nieuwe beperkt kwetsbare objecten, geldt deze norm als streefwaarde. Het onderscheid tussen kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten is vastgelegd in het *Besluit externe veiligheid inrichtingen*.

Ten aanzien van (beperkt) kwetsbare objecten binnen de GR-contour moet een bestuurlijke verantwoording plaatsvinden. De verantwoording bevat de volgende elementen:

- de personendichtheid;
- de hoogte van het groepsrisico;
- maatregelen ter beperking van het groepsrisico;
- de voor- en nadelen van alternatieve locaties;
- de mogelijkheden voor bestrijding van calamiteiten;
- de mogelijkheden tot zelfredzaamheid van personen binnen het invloedsgebied.

Ten aanzien van de bestrijdbaarheid van calamiteiten moet de veiligheidsregio om advies worden gevraagd.

1. 10. Bodem en water

Watertoets

Van groot belang voor de ruimtelijke ordeningspraktijk is de wettelijk verplichte 'watertoets'. De watertoets kan worden gezien als een procesinstrument dat moet waarborgen dat gevolgen van ruimtelijke ontwikkelingen voor de waterhuishouding meer expliciet worden afgewogen. Belangrijk onderdeel van de watertoets is het vroegtijdig afstemmen van ontwikkelingen met de betrokken waterbeheerder. Het onderhavige plangebied ligt in het beheersgebied van Vallei en Veluwe.

In een eerder stadium van planvorming is uitgebreid contact geweest over de uitgangspunten voor de waterhuishouding. Deze uitgangspunten zijn gerespecteerd bij het aanleggen van de waterstructuur

3) Plaatsgebonden Risico (PR) is "het risico op een plaats buiten een inrichting uitgedrukt als de kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op die plaats zou verblijven, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval binnen die inrichting waarbij een gevaarlijke stof, gevaarlijke afvalstof of bestrijdingsmiddel betrokken is".

4) De definitie van Groepsrisico (GR) is "de cumulatieve kansen per jaar dat ten minste 10, 100 of 1000 personen overlijden als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval binnen die inrichting waarbij een gevaarlijke stof, gevaarlijke afvalstof of bestrijdingsmiddel betrokken is".

in het Oldebroekse plandeel. Bij het Hattemse plandeel wordt deze uitgangspunten verankerd in het bestemmingsplan.

Wet bodembescherming
Met het oog op een goede ruimtelijke ordening, dient in geval van ruimtelijke ontwikkelingen te worden aangetoond dat de bodem geschikt is voor het beoogde functiegebruik. Ter plaatse van locaties die verdacht worden van bodemverontreiniging, moet ten minste verkennend bodemonderzoek worden uitgevoerd. Verontreinigde locaties met een spoedeisend karakter moeten op basis van de *Wet bodembescherming* worden opgeruimd.

1. 11. Ecologie

1.11.1. Natuurbeschermingswet 1998

De Natuurbeschermingswet 1998:
1. verankert de Europese gebiedsbescherming van Natura 2000, bestaande uit Speciale Beschermingzones (sbz's) op grond van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, in de Nederlandse wetgeving. Daarnaast vallen de reeds bestaande (Staats)natuurmonumenten onder deze wet;
2. vormt de wettelijke basis voor de aanwijzingsbesluiten met instandhoudingsdoelstellingen;
3. legt de rol van bevoegd gezag voor verlening van Nb-wetvergunningen meestal bij de provincies (in dit geval Gedeputeerde Staten van Groningen).

Het is verboden zonder vergunning van Gedeputeerde Staten projecten te realiseren of andere handelingen te verrichten, die – gelet op de instandhoudingsdoelstelling – de kwaliteit van het gebied kunnen verslechteren of een significant verstorend effect kunnen hebben[5)]. Voor vergunningverlening is dan een habitattoets nodig.

De eerste stap betreft de oriëntatiefase waarin sprake is van een voortoets. Centraal staat dan de vraag of er een *kans op een significant negatief effect* is. Indien dergelijke effecten niet op voorhand kunnen worden uitgesloten dan dient een Passende beoordeling opgesteld te worden, alsmede een planMER, waarin de effecten op Natura 2000 worden onderzocht. Indien uit deze beoordeling blijkt dat ook na het treffen van mitigerende maatregelen daadwerkelijk sprake is van een significant negatief effect, dan dient om voor vergunningverlening in aanmerking te komen vervolgens voldaan te worden aan de zogenaamde *ADC-criteria*:
- er zijn geen Alternatieven;
- er is sprake van een Dwingende reden van groot openbaar belang;
- vooraf zijn adequate Compenserende maatregelen getroffen.

In het kader van de Nb-wet dienen zowel interne effecten (binnen de beschermde gebieden) als externe effecten (buiten de beschermde gebieden) van het voornemen op de te beschermen soorten en habitattypen te worden onderzocht. Van belang daarbij is dat de instandhoudingsdoelstelling, voor

[5)] Volgens de EU-handleiding treedt 'verslechtering' op, wanneer de door de habitat ingenomen oppervlakte afneemt of wanneer er een dalende lijn optreedt met betrekking tot de specifieke betekenis van een gebied voor de instandhouding van de habitat of de daarmee 'geassocieerde typische soorten' op lange termijn. Van 'verstoring' is volgens de EU-handleiding sprake, wanneer uit populatiedynamische gegevens blijkt dat de soort het gevaar loopt niet langer een levensvatbare component van de natuurlijke habitat te blijven.

zover het een gebied betreft, aangewezen op grond van artikel 10a, eerste lid (Natura 2000), dan wel de wezenlijke kenmerken van een gebied, aangewezen op grond van artikel 10, eerste lid (Beschermd Natuurmonument), niet in gevaar komen.

1.11.2. Natura 2000-beheerplannen

Met het oog op de instandhoudingsdoelen stellen Gedeputeerde Staten voor Natura 2000-gebieden een beheerplan vast. In dit beheerplan wordt aangegeven welke instandhoudingmaatregelen dienen te worden genomen. Een beheerplan geldt voor een periode van maximaal zes jaren en kan worden verlengd. Enerzijds bevat een beheerplan een uitwerking van de natuurdoelen in omvang, ruimte en tijd en beschrijft het de maatregelen die genomen moeten worden om die doelen daadwerkelijk te bereiken. Anderzijds geeft het beheerplan aan in hoeverre bestaande of nieuwe activiteiten in en om het gebied kunnen (blijven) plaatsvinden, zonder dat de doelen in gevaar komen.

1.11.3. Programmatische Aanpak Stikstof

Op 1 juli 2015 is de Programmatische Aanpak (PAS) in werking getreden. De PAS is in beginsel bedoeld om de stikstofproblematiek en de vastgelopen vergunningverlening vlot te trekken. De PAS is gebaseerd op het principe van salderen: door generieke en gebiedsgerichte maatregelen te treffen, wordt milieuruimte gecreëerd. Daarmee ontstaat enerzijds ruimte voor nieuwe economische ontwikkeling. Anderzijds is de verbetering van de natuurkwaliteit van Natura 2000-gebieden gewaarborgd.

Ontwikkelruimte

De ontwikkelruimte die onder het PAS tot stand komt, is opgedeeld in vier compartimenten:

1. Een deel voor ontwikkeling van bestaande economische activiteiten (autonome ontwikkeling).
2. Een deel voor prioritaire projecten zoals de projecten uit het Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport (MIRT).
3. Een deel voor projecten die onder een grenswaarde vallen (1 mol N/ha/jr)
4. Een deel voor overige projecten.

De provincie is bevoegd gezag voor de Natuurbeschermingswet en besluit over de toekenning van ontwikkelruimte. Projecten onder de grenswaarde zijn daarbij vrijgesteld (tot 0,05 mol/ha/jr) of meldingsplichtig (tot 1 mol/ha/jr). Voor projecten boven de grenswaarde moet een Natuurbeschermingswetvergunning worden verkregen. Wanneer 95% van de ontwikkelruimte is uitgegeven, wordt de grenswaarde overigens voor de vergunningenplicht overigens bijgesteld naar 0,05 mol/ha/jr.

Extern salderen, bijvoorbeeld door saldo van stoppende bedrijven over te nemen, is onder de PAS niet meer toegestaan voor inrichtingen zoals bedoeld in de Wet milieubeheer, omdat het PAS zelf is gebaseerd op het salderingsprincipe. Saldering binnen inrichtingen zelf, is wel toegestaan. Dit wordt gezien als een mitigerende maatregel en wordt intern salderen genoemd.

1.11.4. Gelders Natuurnetwerk (GNN)

Bestaande en nieuwe natuurgebieden worden onderling verbonden door het Gelders Natuurnetwerk (voorheen ecologische hoofdstructuur). De bescherming van het GNN is geregeld in de Omgevingsverordening Gelderland. Het beleid met betrekking tot het GNN is ten eerste gericht op de bescherming en het herstel van de aanwezige natuurwaarden, ten tweede op de ontwikkeling van nieuwe natuurwaarden. Dit betekend dat binnen het GNN geen aantasting mag plaatsvinden van de kernkwaliteiten. In gevallen waar dit niet kan worden vermeden en geen reëele alternatieven beschikbaar zijn, kan compensatie van natuurwaarden plaatsvinden.

1.11.5. Flora- en faunawet

Voor de soortenbescherming is de Flora- en faunawet (hierna Ffw) van toepassing. Deze wet is gericht op de bescherming van dier- en plantensoorten in hun natuurlijke leefgebied. De Ffw bevat onder meer verbodsbepalingen met betrekking tot het aantasten, verontrusten of verstoren van beschermde dier- en plantensoorten, hun nesten, holen en andere voortplantings- of vaste rust- en verblijfsplaatsen. De wet maakt hierbij een onderscheid tussen 'licht' en 'zwaar' beschermde soorten. Indien sprake is van bestendig beheer, onderhoud of gebruik, gelden voor sommige, met name genoemde soorten, de verbodsbepalingen van de Ffw niet. Er is dan sprake van vrijstelling op grond van de wet. Voor zover deze vrijstelling niet van toepassing is, bestaat de mogelijkheid om van de verbodsbepalingen ontheffing te verkrijgen van het Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie. Voor de zwaar beschermde soorten wordt deze ontheffing slechts verleend, indien:

- er sprake is van een wettelijk geregeld belang (waaronder het belang van land- en bosbouw, bestendig gebruik en dwingende reden van groot openbaar belang);
- er geen alternatief is;
- geen afbreuk wordt gedaan aan een gunstige staat van instandhouding van de soort.

Bij ruimtelijke ontwikkelingen dient in het geval van zwaar beschermde soorten of broedende vogels overtreding van de Ffw voorkomen te worden door het treffen van maatregelen, aangezien voor dergelijke situaties geen ontheffing kan worden verleend.
Met betrekking tot vogels hanteert het Ministerie van Economische Zaken de volgende interpretatie van artikel 11:
De verbodsbepalingen van artikel 11 beperken zich bij vogels tot alleen de plaatsen waar gebroed wordt, inclusief de functionele omgeving om het broeden succesvol te doen zijn, én slechts gedurende de periode dat er gebroed wordt.
Er zijn hierop echter verschillende uitzonderingen, te weten:

Nesten die het hele jaar door zijn beschermd
Op de volgende categorieën gelden de verbodsbepalingen van artikel 11 van de Ffw het gehele seizoen.

1. Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats (voorbeeld: steenuil).
2. Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: roek, gierzwaluw en huismus).

3. Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: ooievaar, kerkuil en slechtvalk).
4. Vogels die jaar in jaar uit gebruikmaken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen (voorbeeld: boomvalk, buizerd en ransuil).

Nesten die niet het hele jaar door zijn beschermd
In de 'aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten' worden de volgende soorten aangegeven als categorie 5. Deze zijn buiten het broedseizoen niet beschermd.

5. Nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het hele jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen. De soorten uit categorie 5 vragen soms wel om nader onderzoek, ook al zijn hun nesten niet jaarrond beschermd. Categorie 5-soorten zijn namelijk wel jaarrond beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen.

1. 12. Ruimtelijke kwaliteit en archeologie

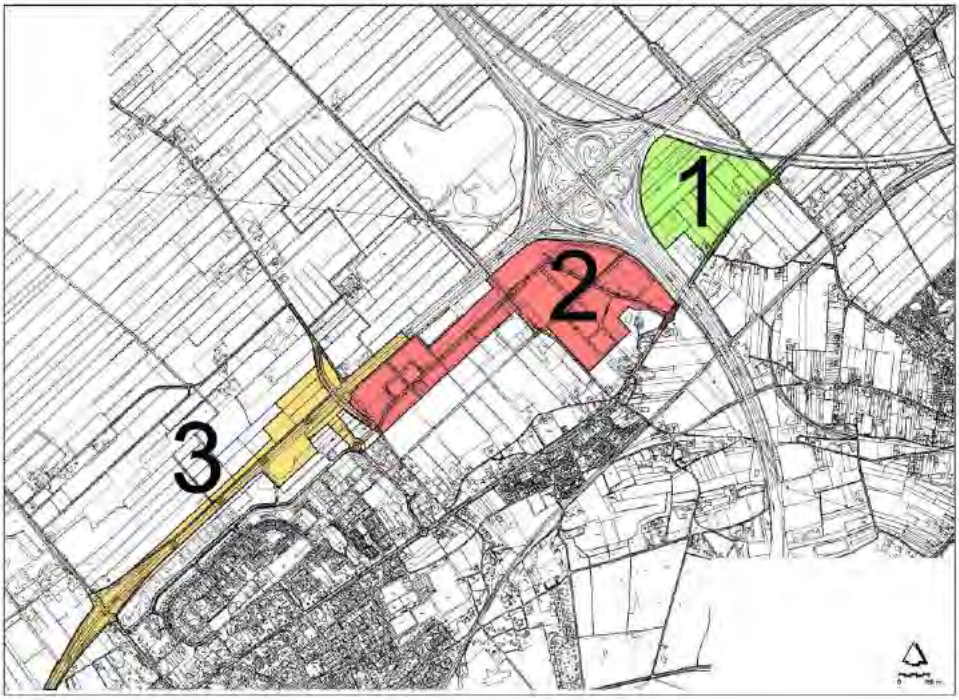
Erfgoedwet
Op basis van de *Erfgoedwet* worden de volgende waarden beschermd:
- cultuurhistorisch waardevolle gebouwen;
- cultuurhistorisch of architectuurhistorisch waardevolle occupatiepatronen (Beschermd dorpsgezicht of Beschermd Stadgezicht);
- archeologische vindplaatsen met een hoge waarde.

De wet regelt de bescherming van archeologisch erfgoed in de bodem, de inpassing ervan in de ruimtelijke ontwikkeling en de financiering van opgravingen. Het archeologisch bodemarchief is de grootste bron voor de geschiedenis van Nederland. Het belangrijkste doel van de wet is het behoud van dit erfgoed in situ (ter plekke), omdat de bodem de beste garantie biedt voor een goede conservering van de archeologische waarden.

BIJLAGE 2

BIJLAGE 2 - NADERE ONDERBOUWING LOCATIEKEUZE

In deze bijlage wordt ingegaan op de locatiekeuze die ten grondslag heeft gelegen aan de oorspronkelijke plannen voor Bedrijvenpark H2O.



Figuur 1 Ligging plangebied

1: Plandeel Hattem
2: Plandeel Oldebroek
3: Plandeel Aansluiting A28

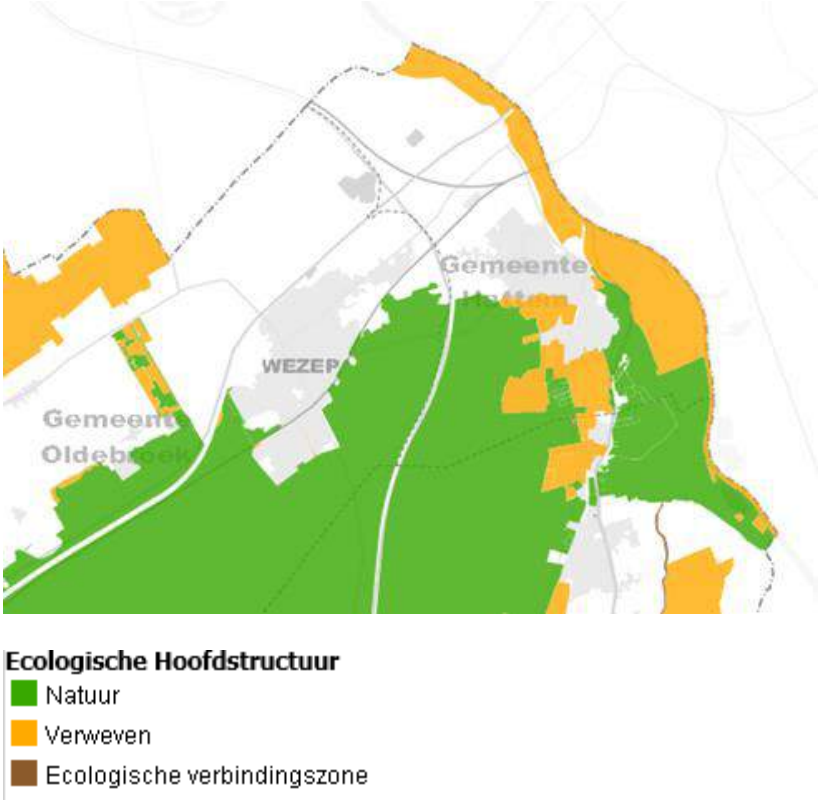
Zorgvuldig ruimtegebruik
Uit het oogpunt van zorgvuldig ruimtegebruik hebben de gemeenten Oldebroek, Hattem en Heerde gekozen voor de ontwikkeling van één gezamenlijk bedrijventerrein, in plaats van drie verschillende bedrijventerreinen. Op het bedrijvenpark is enerzijds ruimte voor transport- en logistieke bedrijven en anderzijds voor bedrijven met een hogere milieucategorie die elders in de gemeenten hinder kunnen veroorzaken voor de directe omgeving en daarom niet kunnen doorgroeien op de huidige locatie. Ook op andere bedrijventerreinen is geen ruimte voor bedrijven met hogere milieucategorieën.

De actuele regionale behoefte is aangetoond in het Regionale Programma Bedrijventerreinen (RPB). De vraag naar bedrijventerrein in de Regio Noord Veluwe is op basis van dit rapport berekend en komt uit op 125,5 hectare netto over de periode 2016-2025. Dit is inclusief vervangingsvraag als gevolg van transformatie en additionele behoefte. Daarnaast onderscheidt de regio vraag naar lokale gemengde bedrijventerreinen en vraag naar regionale bedrijventerreinen en vanuit specifieke doelgroepen. Het terstond en niet terstond uitgeefbaar aanbod en de zachte plancapaciteit die naar verwachting voor 2025 gerealiseerd zal worden, is per januari 2016 in totaal 146,1 hectare netto. Er is een tekort aan bedrijventerreinen voor logistieke bedrijven en bedrijven in hogere milieu categorieën en een overaanbod aan lokale, gemengde terreinen. Het regionaal Bedrijvenpark H2O is dan ook noodzakelijk om aan de vraag naar bedrijfskavels van logistieke bedrijven en bedrijven in hogere milieu categorieën te kunnen voldoen. Bovendien wordt zo het overaanbod aan lokaal gemengd bedrijventerrein in de regio teruggedrongen.

Het is binnen de regio niet mogelijk en niet wenselijk om regionale bedrijvigheid te accommoderen binnen bestaand stedelijk gebied. Er is fysiek geen ruimte en de beoogde bedrijfsfuncties zijn niet gewenst in de nabijheid van de woonfunctie. Het betreft voornamelijk logistieke bedrijven met relatief veel verkeers- en vervoersbewegingen en bedrijven in hogere milieu categorieën. De gekozen locatie voor de ontwikkeling van het Bedrijvenpark H2O die aan de A28 en de A50 ligt, sluit hier goed op aan.

Ontzien van kwetsbare gebieden

Het Centraal Veluws Natuurgebied (EHS, Natura 2000) en de Uiterwaarden van de IJssel (Ruimte voor de Rivier, EHS en Natura 2000) werden vrij gehouden van ontwikkeling. Het plangebied is niet gelegen binnen de Ecologische hoofdstructuur (zie figuur 2). Wezenlijke kenmerken of waarden van de nabijgelegen EHS worden niet aangetast. Ook is het plangebied niet gelegen in aangewezen foerageergebied voor ganzen en smienten of weidevogelgebied.



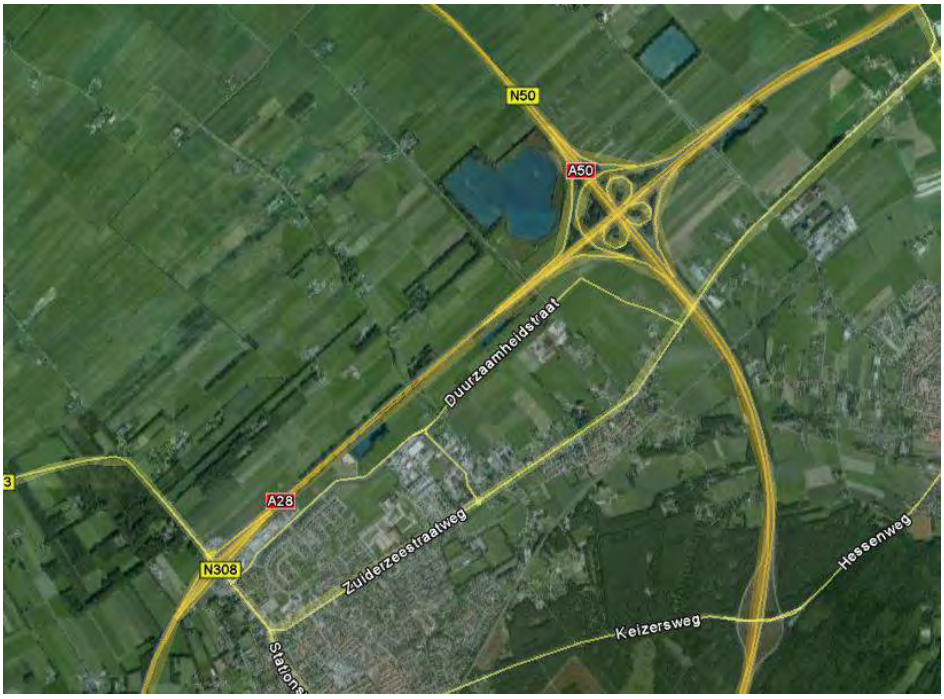
Figuur 2 Ligging EHS

Figuur 3 Kaart landschap Omgevingsverordening Gelderland

Figuur 4 Ligging Natura 2000-gebieden

Gunstige ligging ten opzichte van infrastructuur

Het plangebied is gunstig gelegen ten opzichte van nationale infrastructuur (de A28 en A50) en daardoor geschikt is als locatie voor transport- en logistieke bedrijven. Het plangebied wordt op dit moment ontsloten door de Zuiderzeestraatweg, de Voskuilerdijk, de Middeldijk en de Oosterse dijk. Aan de zuidzijde van het plangebied ligt een tweetal oude dijkweggetjes die aansluiten op de Zuiderzeestraatweg (Hanewende en Oudeweg). De interne ontsluiting van plandeel Oldebroek wordt gevormd door de Duurzaamheidstraat.



Figuur 5 Huidige ontsluitingsstructuur

Er is in de bestaande situatie geen rechtstreekse ontsluiting op de rijkswegen A28 en A50. De ontsluiting op de A28 vindt momenteel plaats via de op- en afrit bij Wezep. Door de verplaatsing van de aansluiting op de A28 van Wezep naar een locatie nabij het Bedrijvenpark H2O (plandeel Oldebroek) wordt het terrein optimaal ontsloten.

Figuur 6 Voorlopige vormgeving nieuwe aansluiting op A28, variant BVII

Beleidsmatige verankering

Al geruime tijd beleidsmatig is verankerd dat op deze plek bedrijventerrein wordt gerealiseerd. De provincie Gelderland wil dat gemeenten samenwerken bij het plannen en programmeren van bedrijventerreinen. Dit is in het belang van de economische ontwikkelingsmogelijkheden, het bevordert de ruimtelijke kwaliteit en het zorgvuldig omgaan met de schaarse ruimte. Er moet voldoende aanbod zijn van passende bedrijfslocaties en het beschikbare aanbod moet aansluiten op de vraag van onder-

nemers. Over de planning en programmering van nieuwe bedrijventerreinen maakt iedere regio afspraken met de Gedeputeerde Staten van de provincie Gelderland. De gemaakte afspraken zijn opgenomen in het Regionaal programma bedrijventerreinen Noord Veluwe (2011).

In het programma is regionaal afgestemd dat terrein Hattemerbroek (Hattem, Heerde en Oldebroek) met circa 50 hectare deel uitmaakt van het regionale programma waarmee invulling moet worden gegeven aan de behoefte. Het Bedrijvenpark H2O (beide plandelen) is op basis van het bestaande Regionaal Programma Bedrijventerreinen Noord-Veluwe ingedeeld als intergemeentelijk bedrijventerrein. Na het vaststellen van het Vernieuwd Perspectief wordt voor het bedrijvenpark ingezet op een regionaal bedrijventerrein. Sinds het besluit van Gedeputeerde Staten van de provincie Gelderland d.d. 3 september 2013 is het de intentie om Bedrijvenpark H2O aan te merken als een regionaal bedrijventerrein. De provincie Omgevingsverordening wordt hierop in 2016 aangepast.

Geen locatieafweging
Een nieuwe locatieafweging is niet aan de orde omdat een groot deel van het plangebied al is bestemd en ingericht als bedrijventerrein (plandeel Oldebroek) of als zodanig is aangekocht (plandeel Hattem). Een nieuwe locatie afbreuk zou doen aan de eerder gehanteerde uitgangspunten.

BIJLAGE 3

Reactienota Notitie reikwijdte en detailniveau planMER H2O

Van	:	Rho adviseurs voor leefruimte
Project	:	145202
Opdrachtgevers	:	Gemeente Oldebroek / gemeente Hattem
Datum	:	19 mei 2016
Betreft	:	Reacties op de Notitie reikwijdte en detailniveau planMER H2O

Aanleiding en doel van deze notitie

Als vertrekpunt voor een milieueffectrapport (MER) voor het bestemmingsplan Bedrijvenpark H2O, is een notitie reikwijdte en detailniveau (NRD) opgesteld. Met deze notitie zijn betrokken overleg- en adviesorganen geraadpleegd over de aanpak van het MER. Daarnaast is de NRD samen met de voorontwerpbestemmingsplannen van de gemeente Oldebroek en de gemeente Hattem ter inzage gelegd.

Door een aantal overlegpartners en insprekers is expliciet gereageerd op de inhoud van de Notitie reikwijdte en detailniveau. In andere vooroverleg- en inspraakreacties komt dit zijdelings aan bod en worden er geen concrete opmerkingen gemaakt. In deze notitie wordt ingegaan op de specifieke reacties van de volgende insprekers:

- Gelderse Natuur- en Milieufederatie
- Vereniging Landschap en Milieu Hattem

Onderstaand worden de toegezonden reacties samengevat en voorzien van een reactie namens beide gemeenten. Aan het slot van deze notitie wordt samengevat welke zaken naar aanleiding van deze reacties worden meegenomen in het milieueffectrapport.

Gelderse Natuur- en Milieufederatie (GNMF)

De GNMF maakt de volgende opmerkingen ten aanzien van de Notitie Reikwijdte en Detailniveau PlanMER:

1. Het is van belang is de gevolgen van niet alleen stikstofoxiden maar ook van fijnstof in kaart te brengen, zowel voor mens als voor natuur. Daarnaast wordt verzocht om de cumulatieve extra geluidbelasting, de cumulatieve effectenbelasting op de omgeving en een toets op basis van het referente achtergrondgeluidniveau.
2. Alternatieven: Bij de alternatieven zou ook de Hessenpoort in Zwolle betrokken moeten worden
3. Er moet rekening worden gehouden met mogelijke effecten op de grondwaterhuishouding. Sommige bedrijfsvormen benutten grondwater voor het industrieel proces.
4. Het plandeel Hattem is grotendeels in gebruik als agrarische grond. Er zijn geen ruimtelijke redenen om dit om te vormen tot bedrijventerrein. Verder kennen insprekers geen interprovinciaal beleidsstuk dat een onderbouwde visie geeft op de beoogde ontwikkeling van H20 en dat rekening houdt met ruimte elders, herstructurering en transformatie.
5. Met betrekking tot de bouwhoogte is onderzoek naar effecten voor de landschappelijke en cultuurhistorische waarden wenselijk.
6. Het verplaatsen van de op- en afritten naar de A28 is geen onderdeel van het plan. Het effectenonderzoek moet volgens insprekers gaan over een situatie waarin de op- en afritten er wel en niet liggen.
7. Deelgebied Oldebroek: Indien de huidige op- en afrit ter hoogte van Wezep vervallen en de ontsluiting wordt verplaatst naar de oostelijke rondweg van Wezep is het van belang dat hiermee geen natuurwaarden worden aangetast.
8. Er zijn ten onrechte geen locatiealternatieven onderzocht. De locatie mag niet alleen afhangen van de ligging ten opzichte van infrastructuur, maar moet ook worden bepaald door de behoeftevraag en de gebiedscontext. Concreet wordt een alternatief in Overijssel gemist.
9. Het is niet duidelijk waarom voor het inrichtingsalternatief eerdere bestemmingsplannen wordt uitgegaan van het bestemmingsplan dat in 2009 als voorontwerp ter inzage is gelegd.

10. Onsluitingsscenario A28: Cumulatief effectenonderzoek rekening houdend met hogere snelheden en toename van verkeer is gewenst.
11. Ecologie: Insprekers vragen een onderzoek naar cumulatieve effecten waarbij rekening wordt gehouden met de verzurings- en eutrofieringseffecten voor de heidegebieden en andere gevoelige habitats. GNMF is van mening dat de vervallen stikstofemissie van agrarische bedrijven in het plangebied niet verdisconteerd kan worden in te vergeven nieuwe industrieruimte.
12. Er is niet gekeken naar mogelijkheden om natuurwaarden in te passen en waar mogelijk te versterken. Geen rekening is gehouden met bestaande landschapsvisies en landschapsontwikkelingsplannen. Wij noemen verder een natuurvriendelijk verlichtingsplan.
13. Geluid: het referente achtergrondgeluidniveau moet een rol spelen bij de Plantoets met als inzet om per saldo niet tot een verslechtering van de geluidkwaliteit te komen over verschillende dagdelen.

<u>Reactie gemeente</u>

De gemaakte opmerkingen worden de door de gemeente als volgt beantwoord:

1. *In het MER zal inzicht worden gegeven in de toename van fijnstof. In het MER wordt tevens gekeken naar cumulatie (de stapeling van effecten). Relevante cumulatie van geluidseffecten is alleen aan de orde, wanneer er één of meerdere overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarden aan de orde zijn. De referentiesituatie wordt bepaald als gevolg van het wegverkeerslawaai in de huidige situatie minus 10 dB. Dit conform de VROM-publicatie "Richtlijnen voor karakterisering en meting van omgevingslawaai".*
2. *De betrokken gemeenten zijn van mening dat de locatiekeuze voor het bedrijvenpark al lang geleden heeft plaatsgevonden. Deze keuze is verankerd in meerdere beleidsdocumenten en de gronden voor ontwikkeling van het bedrijvenpark zijn al aangekocht. Bovendien is het is niet mogelijk om een bestemmingsplan op gronden van een andere gemeente vast te stellen. De Hessenpoort kan daarom niet worden gezien als volwaardig alternatief voor dit bedrijvenpark.*
3. *Dit is een planMER dat is gekoppeld aan de besluitvorming over een ruimtelijke plan (bestemmingsplan). Zodoende wordt rekening gehouden met grondwatereffecten die rechtstreeks ontstaan door de inrichting (verharding) van het plangebied. De grondwatereffecten voor het gebruik van proceswater worden vooralsnog buiten beschouwing gelaten. Deze effecten vallen namelijk buiten de reikwijdte van het ruimtelijk plan en worden afgewogen in het kader van de vergunningverlening voor grondwateronttrekkingen. De provincie is daarvoor het bevoegde gezag.*
4. *De ontwikkeling van H2O (inclusief het Hattemse deel) is al geruime tijd voorzien in het provinciale en gemeentelijke beleid. In het kader van het geldende bestemmingsplan voor Oldebroek heeft een uitgebreide locatie-afweging plaatsgevonden. Daarbij werden de volgende argumenten gehanteerd*
    - *Uit het oogpunt van zorgvuldig ruimtegebruik hebben de gemeente Oldebroek, Hattem en Heerde gekozen voor de ontwikkeling van één gezamenlijk bedrijventerrein, in plaats van drie verschillende bedrijventerreinen;*
    - *Het Centraal Veluws Natuurgebied (EHS, Natura 2000) en de Uiterwaarden van de IJssel (Ruimte voor de Rivier, EHS en Natura 2000) werden vrij gehouden van ontwikkeling;*
    - *Het plangebied is gunstig gelegen ten opzichte van nationale infrastructuur (de A28 en A50) en daardoor geschikt is als locatie voor logistieke bedrijvigheid.*
5. *In het MER wordt ingegaan op de effecten voor de landschappelijke en cultuurhistorische waarden.*
6. *De situatie is inmiddels gewijzigd. De projecten Bedrijvenpark H2O en de verplaatsing van de aansluiting op de A28 worden zoveel mogelijk in samenhang beoordeeld. Dit betekent dat er één MER is opgesteld voor beide projecten. Het planologisch spoor verloopt wel via aparte procedures. De voorontwerpbestemmingsplannen voor het Bedrijvenpark H2O hebben in het najaar van 2015 ter inzage gelegen. In het tweede kwartaal van 2016 wordt het voorontwerpbestemmingsplan voor de Aansluiting op de A28 ter inzage gelegd. In het MER wordt door het voornemen en het scenario A28 onderscheid gemaakt in de effecten van het plan zonder én met verplaatsing van de op- en afrit.*
7. *De natuureffecten van de verplaatsing van de aansluiting op de A28 worden onderzocht in de planprocedure voor de verplaatsing van de op- en afrit.*
8. *Zie de beantwoording onder 2 en 4.*
9. *Bij het alternatief Eerdere bestemmingsplannen, wordt het voorontwerpbestemmingsplan 2009 wordt als uitgangspunt genomen voor het plandeel Hattem, omdat dit eerder het beleidsuitgangspunt is geweest, voor vaststelling van het Vernieuwd Perspectief.*

10. *Er wordt rekening gehouden met alle cumulatieve effecten van projecten die een relevante samenhang hebben met het plangebied en die juridisch hard zijn.*
11. *Het salderen met milieurechten van bestaande agrarische bedrijven is sinds het inwerking treden van de Programma Aanpak Stikstof op vergunningenniveau niet meer mogelijk. Op het niveau van bestemmingsplannen is externe saldering echter nog wel toegestaan. Dit is in jurisprudentie onderstreept.*
12. *In het kader van de planvorming is actueel onderzoek gedaan naar flora- en fauna in het plangebied. Waar mogelijk worden in het plangebied kansen gecreëerd voor planten en diersoorten.*
13. *Als referentieniveau voor het geluid wordt van het wegverkeerslawaai in de huidige situatie minus 10 dB. Dit conform de VROM-publicatie "Richtlijnen voor karakterisering en meting van omgevingslawaai".*

Vereniging Landschap en Milieu Hattem

Vereniging Landschap en Milieu maakt de volgende opmerkingen ten aanzien van de Notitie Reikwijdte en Detailniveau PlanMER:

1. Het is voor de Vereniging niet duidelijk of de Notitie Reikwijdte een definitief stuk is of een concept;
2. De vereniging verzoekt om rekening te houden met:
    a. De milieugevolgen van stikstof, fijnstof, lawaai/geluid, licht, geur;
    b. Cumulatie met andere projecten;
    c. De omliggende buurpercelen;
3. Het is onduidelijk hoe het waterschap denkt over het plan en wat de gevolgen voor de waterhuishouding zijn;
4. De gevolgen van het bebouwd oppervlak voor de zichtlijnen in het plangebied willen wij graag nauwkeurig uitgewerkt zien;
5. Verzocht wordt om in te gaan op mogelijkheden om het agrarisch gebied in te zetten voor landschaps- en milieuverbetering;
6. Verzocht wordt om in e gaan op de maatschappelijke, óók bovenregionale kosten die de verplaatsing van de huidige op- en afritten A28 met zich meebrengt;
7. Verzocht wordt om in te gaan op veiligheidsaspecten buiten het plangebied;
8. Verzocht wordt om in te gaan op de effecten voor natuurwaarden buiten het plangebied;
9. De relatie met het landschapsontwikkelingsplan en het beeldregieplan lijkt te ontbreken.

<u>Reactie van de gemeente</u>

1. *De Notitie Reikwijdte en Detailniveau is een definitief stuk. Na de ter inzage legging, wordt gestart met het opstellen van het MER en rekening worden gehouden met de inspraakreacties;*
2. *In het MER wordt rekening gehouden het volgende:*
    a. *In het MER wordt ingegaan op de aangegeven aspecten, met dien verstande dat voor de aspecten licht en geur geen specifieke berekeningen worden uitgevoerd. Bij een kaderstellend bestemmingsplan heeft dit geen toegevoegde waarde.*
    b. *Er wordt rekening gehouden met alle cumulatieve effecten van projecten die een relevante samenhang hebben met het plangebied en die juridisch hard zijn.*
    c. *In de beschrijving van de milieueffecten voor van de bedrijvigheid en de daarmee samenhangende verkeersstromen wordt uiteraard aandacht besteed aan de effecten voor omliggende buurpercelen.*
3. *Waterschap Vallei en Veluwe is gevraagd om een wateradvies. Zij worden betrokken bij de verdere uitwerking van de plannen.*
4. *Bij de beschrijving van de landschappelijke en cultuurhistorische effecten wordt ingegaan op de gevolgen van de bouwhoogte voor zichtlijnen.*
5. *Het eindbeeld voor plandeel Hattem is dat het wordt ingevuld als bedrijvenpark. Waar mogelijk worden in die eindsituatie kansen gecreëerd voor planten en diersoorten. Het bestemmingsplan heeft echter een planperiode van 10 jaar. Wellicht zijn er tijdelijke invullingen van het gebied mogelijk, zolang de daadwerkelijke ontwikkeling nog niet heeft plaatsgevonden.*
6. *Deze opmerking is te algemeen geformuleerd om concreet iets mee te doen in het MER. De afweging over de verplaatsing van de op- en afritten vindt overigens plaats in een zelfstandige planprocedure die hiervoor wordt doorlopen.*

7. *Gevaarzettende bedrijven zoals bedoeld in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) zijn in het plangebied niet toegestaan. Externe veiligheidseffecten (buiten het plangebied) als gevolg van het plan zijn daarom niet te verwachten. Wel wordt bij de variant tankstation ingegaan op de effecten van een mogelijk LPG/LNG-tankstation in het plangebied.*
8. *In het MER wordt uitgebreid ingegaan op de effecten voor beschermde natuurgebieden en beschermde soorten.*
9. *Bij de beschrijving van de effecten voor het landschap wordt ingegaan op het geldende landschapsontwikkelingsplan en het beeldregieplan.*

Aanvullingen op de reikwijdte en het detailniveau

Naar aanleiding van de ingediende reacties wordt de reikwijdte en het detailniveau van het MER als volgt aangevuld:

1. Er wordt rekening gehouden met alle cumulatieve effecten van projecten die een relevante samenhang hebben met het plangebied en die juridisch hard zijn.
2. Cumulatie van geluidseffecten is alleen aan de orde, wanneer er één of meerdere overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarden aan de orde zijn. Als referentieniveau voor het geluid wordt uitgegaan van het wegverkeerslawaai in de huidige situatie minus 10 dB. Dit conform de VROM-publicatie “Richtlijnen voor karakterisering en meting van omgevingslawaai”.
3. Er wordt rekening gehouden met grondwatereffecten die rechtstreeks ontstaan door de inrichting (verharding) van het plangebied. De grondwatereffecten voor het gebruik van proceswater worden vooralsnog buiten beschouwing gelaten.
4. In het kader van de planvorming is actueel onderzoek gedaan naar flora- en fauna in het plangebied. Waar mogelijk worden in het plangebied kansen gecreëerd voor planten en diersoorten.
5. Bij de beschrijving van de landschappelijke en cultuurhistorische effecten wordt ingegaan op de gevolgen van de bouwhoogte voor zichtlijnen.
6. Bij de beschrijving van de effecten voor het landschap wordt ingegaan op het geldende landschapsontwikkelingsplan en het beeldregieplan.

Deze beantwoording wordt opgenomen als bijlage bij het MER.

BIJLAGE 4

BIJLAGE 4 - REEDS GENOMEN BESLUITEN AANSLUITING A28

Keuzeproces met twee stappen

Voor de verplaatsing van de A28 zijn al verschillende besluiten genomen. Ten eerste is door de gemeenteraden van Oldebroek besloten om de huidige aansluiting Wezep te verplaatsen (raadbesluit 30 januari 2014). De basis voor deze keuze is het onderzoeks- rapport ''Ontsluiting Wezep/bedrijventerrein H2O'' dat in opdracht van de gemeente Oldebroek in 2013 is opgesteld door het adviesbureau BVA. Na de keuze voor verplaatsing van de aansluiting zijn in overleg met een klankbord- groep verschillende varianten uitgewerkt. Er is gekozen voor de zogenaamde B-VII variant. Deze variant is weergegeven in figuur 1. en verantwoord is in de ontwerp- nota ''Nieuwe aansluiting op A28 ter hoogte van Wezep en het bedrijvenpark H2O'', die in 2015 opgesteld is door het adviesbureau Arcadis. Bij het keuzeproces hebben verschillende afwegingen een rol gespeeld. Onderstaand wordt ingegaan op de twee stappen van het keuzeproces. Ook de Provincie en Rijkswaterstaat hebben hun medewerking toegezegd. De verplaatsing van de aansluiting Wezep wordt betaald door de drie gemeenten, bedrijvenpark H2O BV en de Provincie.

Figuur 1 Voorlopige vormgeving van de nieuwe ontsluiting, volgens variant B-VII (''Nieuwe aansluiting op A28 ter hoogte van Wezep en het bedrijvenpark H2O'', 2015, Arcadis)

Nut en noodzaak verplaatsing

Aanleiding

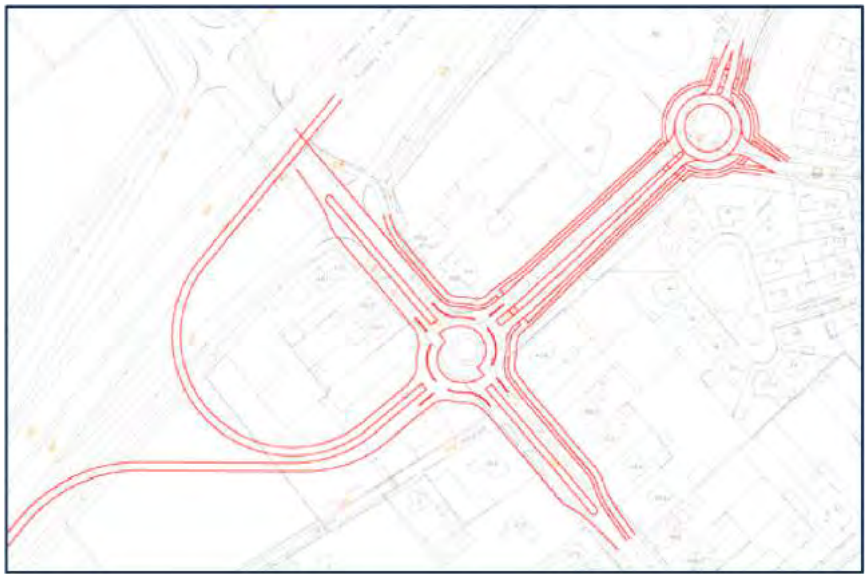
De verkeersdruk op het onderliggende wegennetwerk ter hoogte van de huidige aansluiting Wezep is in de huidige situatie fors. Vooral tijdens de avondspits leidt dit tot filevorming en veroorzaakt dit overlast voor de omgeving. In het jaar 2030, waarbij het verkeer door autonome ontwikkelingen is toegenomen, is sprake van een verkeersknelpunt met hoog risico op structurele filevorming. Vanuit verkeers- kundig oogpunt en milieu- en leefbaarheidsaspecten is deze situatie onacceptabel. Door de verkeerstoename ten gevolge van het bedrijvenpark H2O zal dit knelpunt vergroten. Zeker gezien het feit dat het bedrijvenpark relatief veel vrachtverkeer aantrekt. Het (vracht)verkeer vanuit het bedrijvenpark moet in de bestaande situatie over de Rondweg een relatief lange afstand tussen de A28 en het bedrijvenpark afleggen. Ten opzichte van de huidige situatie zal deze route druk bereden worden, dat naast verslechtering van de doorstroming een negatief effect heeft op de leefbaarheid

van de naastgelegen woningen. De verkeersafwikkelingsknelpunten treden met name op bij de rotonde Zuiderzeestraatweg – Rondweg - N308 en de verkeerslichtengeregelde kruispunten ter hoogte van de toe en afrit A28. Deze kruispunten hebben onvoldoende capaciteit om het verkeer te af te wikkelen.

Onderzoek
Om de verkeersafwikkeling en leefbaarheid binnen de kernen Wezep en Hattemerbroek te borgen is in opdracht van de gemeente Oldebroek het onderzoekrapport ''Ontsluiting Wezep/bedrijventerrein H2O'' (BVA, 22 november 2013) opgesteld. In deze studie zijn twee op- lossingsrichtingen onderzocht: A. opwaardering van de bestaande infrastructuur langs Wezep en; B. nieuwe ontsluiting vanaf de A28.

Oplossingsrichting A gaat uit van opwaardering van het bestaande wegennet. Diverse varianten zijn onderzocht met opwaardering van de Zuiderzeestraatweg en de Rondweg, opwaardering van de rotonde Zuiderzeestraatweg – Rondweg – N308 en aanpassing van de kruispunten met de toe- en afritten A28. Alle onderzochte varianten hebben een forse impact op de omgeving en leefbaarheid. Om opwaardering van het bestaande wegennetwerk mogelijk te maken moeten enkele woningen en bedrijven geamoveerd worden. Daarnaast zullen een aantal percelen zijn niet meer rechtstreeks vanaf de Zuiderzeestraatweg bereikbaar zijn. Ook is sprake van een forse toename van de geluidsbelasting. Alle maatregelen binnen oplossingsrichting A hebben een grote impact op de entree van Wezep. De realisatie van één van deze varianten zal de entree van Wezep vanuit Oldebroek veranderen omdat veel bebouwing moet wijken vanwege capaciteit verruimende en geluid beperkende maatregelen.

Figuur 2: Verleggen zuidelijke toe- en afrit A (''Ontsluiting Wezep/bedrijventerrein H2O'', 2013, BVA)

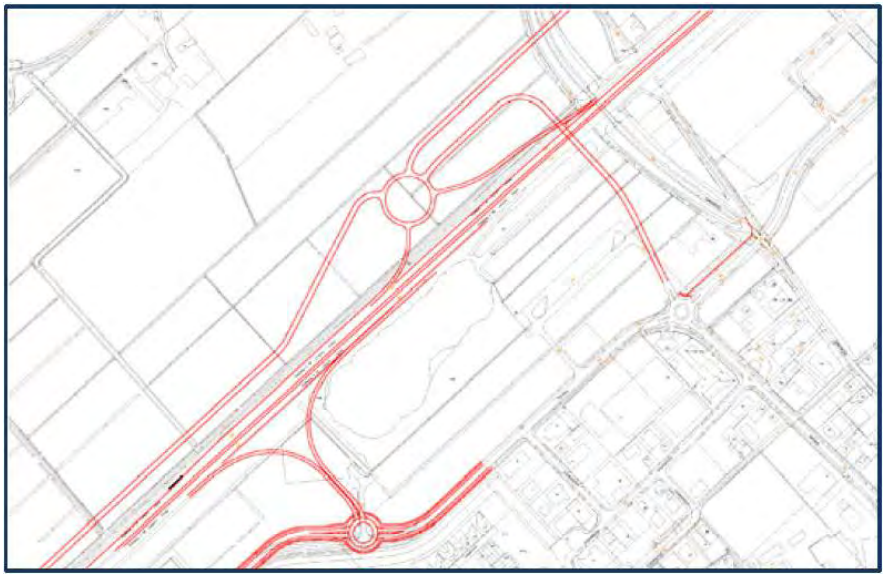


Figuur 3: Half-klaverblad (''Ontsluiting Wezep/bedrijventerrein H2O'', 2013, BVA)

Figuur 4: Ovonde (''Ontsluiting Wezep/bedrijventerrein H2O'', 2013, BVA)

Oplossingsrichting B voorziet in een nieuwe aansluiting van Wezep en het bedrijvenpark H2O op de A28 ter hoogte van de Voskuilerdijk. De ongelijkvloerse verbinding bij de huidige aansluiting blijft instant, maar er vindt geen uitwisseling van verkeer tussen de A28 en het onderliggende wegennetwerk meer plaats. Door de nieuwe toe- en afritten en een nieuwe parallelweg (ten noorden van de A28) wijzigt de verkeerstructuur. De knelpunten in de kern Wezep worden hierdoor ontlast. Voor het bedrijvenpark H2O ontstaat een snelle en efficiënte verbinding met de A28, waardoor het bedrijvenpark goed ontwikkeld kan worden en in de kernen Wezep en Hattemerbroek geen overlast ontstaat.

Figuur 5: Halfklaverblad (''Ontsluiting Wezep/bedrijventerrein H2O'', 2013, BVA)



Figuur 6: Rotondevariant (''Ontsluiting Wezep/bedrijventerrein H2O'', 2013, BVA)

Beide oplossingsvarianten zijn gewogen tegen verschillende toetsingscriteria. Hieruit blijkt dat het verplaatsen van de huidige ontsluiting (variant B) uiteindelijk minder ingrijpend is dan variant A. Daarnaast is dit verkeerskundig de enige toekomst- bestendige oplossing voor de geschetste opgave. Tot slot geeft deze variant minder overlast voor de inwoners van Wezep. De gemeenteraad van Oldebroek heeft deze oplossingsrichting bevestigd met haar raadsbesluit van 30 januari 2014.

Ontwerpnota

Om te komen tot de meest optimale oplossing voor de bereikbaarheid van bedrijvenpark H2O is een uitgebreide variantenstudie gedaan. Deze is opgenomen in de 'Ontwerpnota A28 aansluiting Wezep' (Arcadis, d.d. 15 april 2015). Uitgangspunt waren de A-variant: opwaardering bestaande aansluiting en de B-variant: realisatie nieuwe aansluiting. Zoals aangegeven is na overweging van criteria gekozen voor variant B. In de ontwerpnota is daarom de B-variant verder uitgewerkt in 8 subvarianten.

Beoordeling varianten
Om te komen tot de beste oplossing voor de nieuwe aansluiting zijn de 8 varianten op hoofdlijnen beoordeeld op de volgende aspecten:

Aspect	Toelichting
Verkeersveiligheid	De mate waarin het ontwerp voldoet aan richtlijnen. Bekendheid van de weggebruiker met de vormgeving van de aansluiting in verband met oriëntatie van de weggebruiker.
Terugslag A28 en belasting van onderliggend wegennet	Terugslag op A28 voorkomen. Overlast onderliggend wegennet van de verkeerstromen van en naar de aansluiting beperken en dan specifiek op de Rondweg, Zuiderzeestraatweg en Voskuilerdijk
Ruimtelijke inpassing	Mogelijkheid om buiten de kadastrale grenzen van omliggende percelen de verschillende varianten ruimtelijk in te passen (de impact op de omgeving in m2): aan de noordzijde gaat het om landschappelijke kavels met specifieke aandacht voor ontzien van de woning van G. van Werven en aan de zuidzijde gaat het om uit te geven kavels voor bedrijven met specifieke aandacht voor ontzien van de waterplas en de beide parkeerterreinen voor vrachtwagens (bewaakt en onbewaakt).
Bereikbaarheid aansluiting	Bereikbaarheid van/naar Wezep/Oldebroek en bereikbaarheid van/naar H2O richting Zwolle en Amersfoort.
Kosten	Inschatting van de investeringskosten
Weefvak	Noodzaak van realisatie van een weefvak. De realisatie van een weefvak is tracé wet-plichtig waarvoor een planstudie opgesteld moet worden inclusief bijbehorende inspraakprocedure (met als gevolg een langere doorlooptijd). In variant B1 is een weefvak noodzakelijk.

Figuur 7 Overzicht van de beoordelingsaspecten (''Nieuwe aansluiting op A28 ter hoogte van Wezep en het bedrijvenpark H2O'', 2015, Arcadis)

De varianten zijn beoordeeld naar aanleiding van bovenstaande criteria en daarbij vergeleken met variant B-I (Rotondevariant uit figuur 6). Variant B-VII en B-VIII scoorden beide goed in de beoordeling.

Figuur 8: Variant B-VII (''Nieuwe aansluiting op A28 ter hoogte van Wezep en het bedrijvenpark H2O'', 2015, Arcadis)

Figuur 9: Variant B-VIII (''Nieuwe aansluiting op A28 ter hoogte van Wezep en het bedrijvenpark H2O'', 2015, Arcadis)

Nadere beoordeling Variant B-VII en B-VIII

Vanwege de goede beoordeling van varianten B-VII en B-VIII zijn beide in het onderzoek verkeerskundig verder beoordeeld. Daarbij is met behulp van een verkeersmodel meer inzicht gekregen in de intensiteiten op de betrokken wegvakken en kruispunten. Beide varianten ontlasten wegen in de kern van Wezep en dan vooral de Rondweg, de Stationsweg en de Zuiderzeestraatweg west. De rotonde op de Zuiderzeestraatweg - N308 - Rondweg kan in beide varianten gehandhaafd blijven. De intensiteiten nemen zodanig af dat het verkeer op een goede wijze afgewikkeld kan worden. Door de verschuiving van de verkeerstromen neemt de verkeersintensiteit op de Rondweg tussen de Voskuilerdijk - Zuiderzeestraatweg en op de Zuiderzeestraatweg tussen de Gerbrandystraat - Rondweg wel toe. Er is echter geen sprake van verkeersafwikkelingsproblemen op deze wegvakken.

De gemeente heeft beide varianten besproken met een klankbordgroep van omwonenden en ondernemers (eind 2015). In dit gesprek kwam naar voren dat variant B-VIII niet wenselijk is vanwege het ruimtegebruik, de afstand tot de bebouwing, het aantal kruispunten en de opgewaardeerde functie van de Voskuilerdijk. Met name het laatst genoemde aandachtspunt woog zwaar voor de omwonenden, omdat ook (jeugdige) fietsers gebruik moeten maken van deze route. Daarnaast was er grote bezorgdheid over eventueel sluipverkeer op de Voskuilerdijk. Variant B-VII heeft de voorkeur waarbij de omwonenden vooral positief reageren op het ontlasten van de Rondweg en een op grotere afstand van de bestaande woningen liggende aansluiting op de Rondweg.

Voorkeursvariant B-VII

Bij het nader uitwerken van de varianten bleek dat in variant **B-VIII** rekening moet worden gehouden met voldoende lengte voor het weefvak. Hiervoor is de nieuwe aansluiting iets verschoven in westelijke richting. Dit heeft als gevolg dat de plas meer doorsneden wordt en er een beperkte afstand tot de Duurzaamheidstraat is. Door deze noodzakelijke verschuiving is variant B-VIII verkeerskundig minder aantrekkelijk geworden, ook qua ruimtebeslag, waardoor de kosten hoger worden ingeschat. Bij het uitwerken van variant **B-VII** bleek juist dat deze verkeerskundig en qua ruimtebeslag beter scoort. Dit door een zodanige verplaatsing van de zuidelijke af- rit, dat een échte Haarlemmermeeraansluiting ontstaat. Deze variant sluit goed aan op het onderliggend wegennet, zorgt voor minder ruimtebeslag en de doorsnijding van de plas is te overzien omdat de plas op die plekken nog niet diep is. Daarnaast is de mening van de omwonenden voor de gemeente een belangrijk afwegingskader. Zoals eerder aangegeven hebben deze een voorkeur voor variant B VII. Deze variant is dan ook de basis geworden voor dit bestemmingsplan en is weergegeven in figuur 1. Variant B VII is uitgewerkt in een voorkeursvariant. Uitgangspunt in de voorkeurs- variant is dat de kruispunten

Parallelweg met de N308, de noordelijke toe- en afrit, de zuidelijke toe- en afrit en aansluiting op de Rondweg alle zijn voorzien van een verkeersregelinstallatie (VRI) om de verkeerstromen goed af te wikkelen. De uitwerking van de voorkeursvariant is opgenomen in de ontwerpnota ''Nieuwe aansluiting op A28 ter hoogte van Wezep en het bedrijvenpark H2O'' (Arcadis, 2015).

BIJLAGE 5

BVA Faradaystraat 2a Postbus 40089 8004 DB Zwolle T:038-4606747 F:038-4604912

Ontsluiting Wezep/bedrijventerrein H2O

- **verkeerskundige afweging** -

Gemeente Oldebroek

Ontsluiting Wezep/bedrijventerrein H2O

- **verkeerskundige afweging** -

Gemeente Oldebroek

22 november 2013

Projectnummer 920

Inhoudsopgave

1. Inleiding 4
1.1. Aanleiding 4
1.2. Beknopt historisch overzicht 5
1.3. Het vervolg 8

2. Uitgangspunten 10
2.1. Verkeergeneratie als gevolg van Vernieuwd Perspectief 10
2.2. Verkeersmodel 11
2.2.1. Statisch verkeersmodel 11
2.2.2. Dynamisch verkeersmodel 12
2.3. Resultaten statisch verkeersmodel basisjaar 2020 (0-variant). 12

3. Varianten 15
3.1. Vormgevingsvarianten 15
3.1.1. Bestaande aansluiting 15
3.1.2. Nieuwe aansluiting Voskuilerdijk 17
3.2. Belasting wegennet Wezep 19
3.2.1. Bestaande aansluiting 19
3.2.2. Nieuwe aansluiting Voskuilerdijk 19
3.2.3. Vergelijking varianten bestaande aansluiting -Voskuilerdijkvariant 20
3.3. Overige 'verkeerskundige' aspecten 22
3.3.1. Oriëntatie 22
3.3.2. Bereikbaarheid percelen 22
3.3.3. Robuustheid oplossingen 22

4. Conclusies 24

Bijlagen

Bijlage 1: Modelresultaten planjaar 2020 met en zonder H2O
Bijlage 2: Ontwerpen varianten
Bijlage 3: Modelresultaten varianten planjaar 2020 (inclusief H2O)

1. Inleiding

1.1. Aanleiding

Omstreeks het jaar 2005 is gestart met het opstellen van een bestemmingsplan voor het realiseren van een intergemeentelijk bedrijventerrein in de zuidelijke oksels van de snelwegen A50 en A28 in de gemeente Oldebroek en Hattem. De opzet van het bedrijventerrein, dat een omvang heeft van circa 70 ha, is om een plaats te bieden aan bedrijven die gesitueerd zijn op een te herstructureren/revitaliseren bedrijventerrein of te herontwikkelen locatie verspreid in het buitengebied, op een centrale locatie.

Omdat het realiseren van het bedrijventerrein een initiatief is van de gemeenten Hattem, Heerde en Oldebroek in samenwerking met de Provincie Gelderland, heeft het bedrijventerrein de naam H2O (Hattem, Heerde, Oldebroek) gekregen. Hoewel het een samenwerking betreft tussen de drie genoemde gemeenten is het bedrijventerrein uitsluitend geprojecteerd op het grondgebied van de gemeenten Oldebroek en Hattem. Het plandeel op Oldebroeks grondgebied is circa 50 ha groot en op het grondgebied van Hattem bedraagt de omvang circa 20 ha.

Het plangebied in de gemeente Oldebroek is inmiddels voor een groot deel bouwrijp gemaakt. Op Hattems grondgebied zijn nog geen werkzaamheden uitgevoerd, vooral omdat aan het bestemmingsplan voor dit plandeel in eerste instantie goedkeuring is onthouden.

Het bedrijventerrein is geprojecteerd in de zuidelijke oksels van de A28 en A50 en ligt in dat opzicht dicht bij het hoofdwegennet. In eerste instantie lijkt de locatie qua ligging dan ook ideaal, echter een directe aansluiting van het bedrijventerrein op de beide genoemde hoofdwegen ontbreekt. De huidige aansluitingen die het dichtst bij liggen en waarvan gebruik gemaakt kan worden zijn de aansluitingen Wezep op de A28, Hattem op de A50 en Zwolle-Zuid op de A28. Eerstgenoemde is op een acceptabele wijze te bereiken via de (verlengde) Rondweg, maar heeft een (toekomstig) probleem in de afwikkelingscapaciteit van de rotonde Zuiderzeestraatweg – Rondweg, in combinatie met de aansluiting A28 Wezep – Zuiderzeestraatweg. De route van het bedrijventerrein naar de aansluiting Hattem is minder goed. Hiervoor moet door de kern Wezep of door de kern Hattem worden gereden, via wegen die hiervoor niet of minder goed geschikt zijn. Ook de derde mogelijke aansluiting is via een acceptabele route te bereiken, maar heeft capaciteitsproblemen (Spoolderbergweg). Ook is er nog een mogelijkheid gebruik te maken van de aansluiting van Heerde op de A50. Deze aansluiting ligt echter aanzienlik verder weg en ook hiervoor dient door de kern Wezep te worden gereden. Kortom de bereikbaarheid van het bedrijventerrein laat op termijn te wensen over. Dit is een van de redenen die een voortvarende ontwikkeling van met name een logistieke profilering van het bedrijvenpark in de weg staan.

Dit matige bereikbaarheid heeft een aantal jaren geleden al geleid tot interne studies, waarin diverse ontsluitingsvarianten voor het bedrijventerrein zijn onderzocht. Doel hiervan was het verbeteren van de verbinding tussen het bedrijventerrein en het hoofdwegennet en bij voorkeur ook het oplossen/verminderen van de problemen op de bestaande aansluiting van Wezep op de A28. Een definitieve keuze is echter nog niet gemaakt. Nu het bestemmingsplan voor plandeel Hattem opnieuw in procedure wordt gebracht en voortschrijdend inzicht een nieuwe kijk op de ontwikkeling van het bedrijventerrein - namelijk als logistieke locatie - geeft, is de tijd rijp om verdere stappen te zetten en een keuze te maken voor de meest gewenste ontsluitingsstructuur van het bedrijventerreinen en de kern Wezep. In voorliggende rapportage gaan wij hier op in. Omdat er zoals al aangegeven in het verleden al een aantal interne studies is verricht waarin globale keuzes zijn gemaakt, komt hierna eerst een beknopt overzicht van de bevindingen uit deze studies aan de orde. Hiermee kan het vervolg van deze rapportage beter in perspectief worden geplaatst.

1.2. Beknopt historisch overzicht

In het oorspronkelijke bestemmingsplan voor bedrijvenpark H2O is een vrij summiere beschrijving opgenomen van de effecten die de realisering van het bedrijventerrein met zich mee zou brengen voor de wegenstructuur in de omgeving. In de verkeersparagraaf van het bestemmingsplan is geconcludeerd dat de bestaande wegen het verkeer van en naar het bedrijventerrein op voldoende wijze kunnen afwikkelen. In het bestemmingsplan is buiten het plangebied, afgezien van het verlengen van de bestaande Rondweg in Wezep tot aan de Zuiderzeestraatweg ten noordwesten van de kern Hattemerbroek, dan ook geen nieuwe infrastructuur opgenomen.

Mede in het licht van de stagnerende afwikkeling op de aansluiting van Wezep op de A28 in combinatie met de rotonde Zuiderzeestraatweg - Rondweg, ontstond bij de gemeente Oldebroek de wens om de bereikbaarheid van het bedrijventerrein en dan vooral van en naar de hoofdwegen (A28 en A50) nog eens tegen het licht te houden.

In de eerder uitgevoerde studies is dan ook gestart met het beschouwen van de mogelijkheden om te komen tot een directere verbinding van het bedrijventerrein met (één van) de hoofdwegen (A28 of A50). Mogelijkheden hiervoor zijn het realiseren van een nieuwe aansluiting op het hoofdwegennet in de directe omgeving van het bedrijventerrein of het realiseren van een directere verbinding naar een bestaande aansluiting. Voor het laatste geldt dat alleen de verbinding naar de aansluiting Hattem (A50) kan worden verbeterd. Naar de aansluiting Wezep en Zwolle-Zuid is al een redelijk tot goede verbindingsweg (in de vorm van de Rondweg en de Zuiderzeestraatweg) aanwezig.

Voor het optimaal functioneren van een nieuwe aansluiting op de A28 of A50 is een voorwaarde dat deze dicht bij het bedrijventerrein ligt. Hierdoor kan het bedrijventerrein gerelateerde verkeer snel op het hoofdwegennet komen, met als bijkomend voordeel dat dit verkeer het lokale wegennet zo min mogelijk belast. Dit betekent dat is gezocht naar mogelijkheden voor deze aansluiting op de A50 tussen knooppunt Hattemerbroek en de bestaande aansluiting van Hattem en op de A28 eveneens tussen het knooppunt, maar dan tot de aansluiting van Wezep op de A28. Complicerende factor bij de zoektocht naar een nieuwe aansluiting op deze wegvakken van het hoofdwegennet is de aanwezigheid van het knooppunt tussen de A28 en de A50 (knooppunt Hattemerbroek) en de afstand die ten opzichte daarvan moet worden aangehouden voor een nieuwe aansluiting. Dit in verband met de gewenste/vereiste afstand tussen aansluitingen om de in- en uitvoegbewegingen comfortabel en veilig mogelijk te maken. Daarnaast speelt de eis van Rijkswaterstaat dat bij het realiseren van een nieuwe aansluiting de bestaande (min of meer te vervangen) aansluiting moet verdwijnen een belangrijke rol.

Rekening houdend met deze randvoorwaarden zijn er twee locaties naar voren gekomen, waar een nieuwe aansluiting gerealiseerd zou kunnen worden. Het betreft (1) een aansluiting op de A50 ter hoogte van het Vijzelpad, en (2) een aansluiting op de A28 ter hoogte van de Voskuilerdijk. De aansluiting op het Vijzelpad zou met een nieuwe verbinding langs de A50 naar de Zuiderzeestraatweg een goede ontsluiting kunnen bieden voor het bedrijventerrein. Wel dient hiervoor het spoor te worden gekruist. De aansluiting op de Voskuilerdijk kan eenvoudig aan het lokale wegennet worden gekoppeld door deze aan te sluiten op de Rondweg. Deze aansluiting bevindt zich min of meer in het plangebied. Wel is hiervoor ook een parallelle verbinding nodig aan de noordzijde van de A28 tussen de nieuwe aansluiting en de Zuiderzeestraatweg. Dit om het verkeer naar Oldebroek niet in zijn geheel via de bestaande Rondweg te hoeven laten rijden, waardoor afwikkelingsproblemen zouden kunnen ontstaan. Bovendien worden hiermee de wegen binnen de kern minder belast, wat gunstig is voor het leefklimaat in Wezep(Noord).

Uit de studies is gebleken dat optie 1, een aansluiting op de A50 ter hoogte van het Vijzelpad, om diverse redenen niet mogelijk is. Ten eerste bevindt deze aansluiting zich te dicht bij het knooppunt Hattemerbroek om een goede afwikkeling te kunnen realiseren. Ten tweede stuitte deze aansluiting op nogal wat ruimtelijke bezwaren (o.a. doorkruisen van ecologisch waardevolle gebieden) en ten derde moet de ontsluitingsstructuur van Hattem ingrijpend worden gewijzigd. Het wijzigen van de ontsluitingsstructuur van Hattem is noodzakelijk, omdat de bestaande aansluiting van Hattem op de A50 in deze variant zou komen te vervallen. Dit betekent dat het verkeer dat Hattem nu via de Hessenweg verlaat, bij het realiseren van een nieuwe aansluiting, via het Vijzelpad moet rijden om de A50 te kunnen bereiken. Het Vijzelpad is hiervoor niet geschikt en hiervoor moet in dat geval een alternatieve route worden gerealiseerd. Uiteraard geldt hetzelfde voor de tegengestelde beweging, Hattem in.

Optie 2, de aansluiting op de Voskuilerdijk, kent een groot deel van deze bezwaren niet. Maar ook bij deze aansluiting zijn er enkele ruimtelijke bezwaren, echter minder grote dan bij de Vijzelpad-variant. Daarnaast is deze variant kansrijker omdat de aansluiting gunstiger ligt ten opzichte van het knooppunt Hattemerbroek, zich zeer dicht bij het bedrijventerrein bevindt en deze aansluiting ook nog redelijk centraal in de kern Wezep ligt, waardoor grote wijzigingen in de verkeersstructuur van deze kern niet nodig zijn.

Naast de twee voornoemde nieuwe aansluitingsvarianten is ook een variant onderzocht waarbij een verbinding tussen de Zuiderzeestraatweg en de bestaande aansluiting van Hattem op de A50 (Keizersweg) wordt gerealiseerd, parallel aan en ten zuidwesten van de A50. Het oplossende vermogen van deze verbinding blijkt klein te zijn. Dit heeft vooral te maken met de omrijdafstand op een groot aantal relaties, waardoor deze variant niet kansrijk is.

Ten slotte zijn nog de mogelijkheden beschouwd om het bedrijventerrein een aansluiting te geven op het knooppunt Hattemerbroek. Deze varianten stuiten echter op grote bezwaren bij Rijkswaterstaat en bieden gezien de beperkte ruimtelijke mogelijkheden slechts op enkele relaties een voordeel. Daarnaast leidt een aansluiting op deze locatie tot een aanzienlijk verlies aan bedrijventerrein.

Naast de hiervoor beschreven verkeerskundige aspecten zijn ook andere elementen bij de beoordeling van de diverse varianten betrokken, zoals ruimtelijke en milieutechnische aspecten (geluid), natuur en landschap en de financiën (realisatiekosten, verwervingskosten en verlies aan bedrijventerrein).

Op basis van een globale afweging op de verkeerskundige en hiervoor genoemde aspecten is geconcludeerd dat alleen een aansluiting op de A28 ter hoogte van de Voskuilerdijk als nieuwe aansluiting kansrijk is.

Het voorgaande is vooral gericht op het realiseren van een nieuwe aansluiting op het hoofdwegennet. Daarnaast is het uiteraard ook denkbaar de bestaande aansluiting van Wezep op de A28 op te waarderen en op deze wijze het afwikkelingsprobleem daar op te lossen. Ook deze mogelijkheid is in de variantenafwegingen telkens meegenomen en hiernaar is uitgebreid onderzoek gedaan. Er zijn diverse vormgevingsvarianten beschouwd voor het verbeteren van de bestaande aansluiting. Het gaat hierbij dan om infrastructurele aanpassingen op een bestaande locatie. Hoewel de bestaande aansluiting de afstand tussen het bedrijventerrein en het hoofdwegennet niet verkleint, moet ook het opwaarderen van de bestaande aansluiting als reële optie worden gezien.

1.3. Het vervolg

De economische ontwikkelingen van de laatste jaren zijn anders verlopen dan in de periode hiervoor werd voorzien. Economische ontwikkelingen die ook hun weerslag hebben op de ontwikkeling van H2O en vooral op het uitgiftetempo. De relatief beperkte groei van het bedrijventerrein en de woningbouwlocaties in Wezep de afgelopen jaren is er mede de oorzaak van dat de stagnatie op de bestaande aansluiting van Wezep de afgelopen paar jaar niet sterk is toegenomen. Mede daardoor is de noodzaak tot rigoureus ingrijpen nog niet aanwezig. Maar dit kan snel veranderen als de groei wel weer gaat optreden; de afwikkelingsproblemen zullen sterk toenemen en de bereikbaarheid van het bedrijventerrein en van de kern Wezep verslechtert en komt onder druk te staan.

Mede als gevolg van de economische ontwikkelingen zijn de oorspronkelijke gedachten bij de invulling van het terrein – met bedrijven uit de drie H2O gemeenten – ten dele achterhaald en was heroriëntatie op het geformuleerde beleid nodig. Om deze reden is het beleidsdocument "Vernieuwd Perspectief" opgesteld en in de zomer van 2013 vastgesteld. In het Vernieuwd Perspectief is een grotere rol weggelegd voor een invulling van het gebied als logistiek- en (internet)distributieterrein. Deze koerswijziging heeft gevolgen voor de verkeersgeneratie van het terrein. Logistieke terreinen genereren over het algemeen meer verkeer dan gemengde bedrijventerreinen. Dit gegeven en het in 2014 (opnieuw) in procedure brengen van het bestemmingsplan voor het Hattemse deel van het bedrijventerrein, hebben er toe geleid dat de verkeerskundige afweging uit het verleden deels is achterhaald. Hierbij wordt opgemerkt dat de gewijzigde invulling de gemaakte keuzes niet ondermijnt, maar wel invloed heeft op het aantal verkeersbewegingen en de routevorming. Hierbij verstaan wij onder de gemaakte keuzes de locatie van een eventuele nieuwe aansluiting en het niet kiezen voor een parallelle verbinding langs de A50.

Overeind blijft echter dat een betere verbinding met de hoofdwegen A28 en/of A50 gewenst is en de problematiek op de bestaande aansluiting van Wezep op de A28 moet worden opgelost.

Voorgaande is aanleiding geweest om de bevindingen uit de eerdere studies te actualiseren, uiteraard wel voortbordurend op de in het verleden ingeslagen wegen. In voorliggende rapportage gaan wij in op het Vernieuwd Perspectief, de gevolgen die deze koerswijziging heeft en de mogelijke oplossingen voor de verbetering van de ontsluitingsstructuur. De basis wordt hierbij gevormd door de wens een nieuwe aansluiting te realiseren op de A28 ergens in de omgeving van de Voskuilerdijk. Echter omdat de realisatie van een nieuwe aansluiting om diverse redenen nog geen uitgemaakte zaak is, wordt ook het opwaarderen van de bestaande aansluiting van Wezep als variant meegenomen.

In het vervolg van deze rapportage beschrijven wij in hoofdstuk 2 de gehanteerde uitgangspunten en de wijze waarop de verkeerskundige effecten zijn bepaald. In hoofdstuk 3 komen vervolgens de varianten en de verkeerskundige effecten hiervan aan de orde, waarna in hoofdstuk 4 ten slotte de conclusies worden getrokken.

2. Uitgangspunten

2.1. Verkeergeneratie als gevolg van Vernieuwd Perspectief

Zoals in de inleiding is aangegeven is een Vernieuwd Perspectief opgesteld. Dit perspectief voorziet in een andere invulling van het bedrijventerrein dan in het oorspronkelijke bestemmingsplan is opgenomen. De nadruk komt in het Vernieuwd Perspectief veel meer te liggen op de logistieke functie. Het wijzigen van de functie heeft gevolgen voor de verkeergeneratie van het bedrijventerrein.

Op basis van algemeen geldende kengetallen zoals deze zijn opgenomen in de publicatie 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie' (CROW publicatie 317, oktober 2012) is de verkeersgeneratie voor het bedrijventerrein bepaald. Omdat het grootste deel van het bedrijventerrein wordt ingevuld met een logistieke en distributiefunctie, dient volgens CROW publicatie 317 voor het gehele bedrijventerrein te worden uitgegaan van de kengetallen van deze functie.

Uit de berekeningen blijkt dat het gehele bedrijventerrein 11.305 voertuigbewegingen per etmaal zal genereren, onderverdeeld in circa 9.000 personenautobewegingen en 2.300 vrachtverkeerbewegingen. Deze verkeersbewegingen zijn naar rato van de oppervlakten van het deel in Hattem en het deel in Oldebroek verdeeld, waardoor het Hattemse deel met circa 2.750 personenautobewegingen wordt belast en met circa 700 vrachtverkeer-bewegingen. Voor het deel in de gemeente Oldebroek bedragen deze waarden respectievelijk circa 6.250 personenauto- en 1.600 vrachtverkeerbewegingen.

Omdat er in de directe omgeving ook nog enkele kleine ontwikkelingen plaatsvinden en om het effect hiervan ook mee te nemen, is de berekende 11.305 voertuigbewegingen afgerond naar 11.500 voertuigbewegingen. Deze waarde vormt de basis voor de vervolgberekeningen.

Voor het bepalen van de oriëntatie van het verkeer dat is gerelateerd aan het bedrijventerrein is, op basis van expertise en kennis van de lokale situatie, voor het personenautoverkeer uitgegaan van een verdeling van het verkeer in 65% extern verkeer en 35% intern verkeer. Voor vrachtverkeer bedraagt deze verdeling respectievelijk 90% en 10%. Onder intern verkeer wordt verkeer verstaan dat een herkomst of bestemming heeft in Oldebroek, Wezep, Hattem of in het tussen de kernen liggende gebied. Extern verkeer is verkeer met een herkomst of bestemming elders, dat gebruik maakt van de (aansluitingen op) deze autosnelwegen. De wijze waarop het verkeer verdeeld is, is weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: *Verdeling bedrijventerrein gerelateerd verkeer in in- en extern en richtingen*

Verdeling verkeer (in %)		
Intern	Personenautoverkeer	Vrachtverkeer
Wezep	15%	4%
Oldebroek	10%	3%
Hattem	10%	3%
Totaal	35%	10%
Extern	Personenautoverkeer	Vrachtverkeer
Zwolle	25%	25%
Amersfoort	10%	30%
Kampen	10%	10%
Apeldoorn	20%	25%
Totaal	65%	90%

2.2. Verkeersmodel

Bij het inzichtelijk maken van de verkeerskundige effecten is gebruik gemaakt van verkeersmodellen. Deze verkeersmodellen prognosticeren de verkeersbewegingen die gaan ontstaan door verkeer dat gerelateerd is aan het bedrijventerrein, rekening houdend met de bestaande verkeersstromen die elkaar kunnen beïnvloeden. Voor deze studie zijn zowel een statisch als dynamisch verkeersmodel gebruikt.

2.2.1. Statisch verkeersmodel

Een statisch verkeersmodel maakt gebruik van een netwerk en modelzones. Het netwerk representeert het wegennet zoals dat aanwezig is. De modelzones zijn de gebieden waar het verkeer aankomt en vertrekt. Voorzieningen (woning, winkel, school et cetera) worden gebundeld en vervolgens als modelzone in het verkeersmodel ingebracht. Veelal bevat een modelzone de gegevens van een gebiedje met een beperkte omvang (bijvoorbeeld 6-cijferig postcodeniveau). Door de modelzones door middel van voedingslinks te koppelen aan het netwerk zal het verkeer tussen de voedingslinks (bijvoorbeeld van huis naar werk) over het netwerk gaan rijden en daarmee het netwerk belasten. Hiermee ontstaat inzicht in de belasting van het wegennet (intensiteiten). Voorgaande is een versimpelde weergave en de toedeling van het verkeer aan het wegennet is gebaseerd op een groot aantal wiskundige berekeningen. Het voert in het kader van deze rapportage te ver om hierop in te gaan.

Het statische verkeersmodel dat voor deze studie is gebruikt dateert in de basis uit 2006 en is gebaseerd op het Nieuw Regionaal Model (NRM Oost-Nederland). Het basisjaar van het model is in een later stadium 'geactualiseerd' naar 2010 aan de hand van uitgevoerde verkeerstellingen. Het planjaar 2020 is gebaseerd op het planjaar 2020 zoals dat in 2006 in het NRM is opgesteld.

Het NRM is een regionaal model dat te grof is om op lokaal niveau uitspraken te kunnen doen over verkeersstromen. Het NRM is in het kader van deze (en de voorgaande) studie(s) dan ook verfijnd, waarbij de kern Wezep en de directe omgeving veel gedetailleerder zijn gemodelleerd. Dit geldt niet alleen voor het aantal wegen dat zich in het modelnetwerk bevindt, maar ook voor de vulling van het gebied. Dat wil zeggen dat ook het aantal modelzones in het model (de gebieden waar het verkeer aankomt en vertrekt) veel groter is dan in het NRM.

2.2.2. Dynamisch verkeersmodel

Daar waar een statisch verkeersmodel vooral is bedoeld om op hoofdlijnen inzicht te krijgen in de belastingen van het wegennet, vervult een dynamisch model meer een rol bij de afwikkeling van verkeer op een of meer specifieke kruispunten. Een microscopisch dynamisch verkeersmodel beschrijft de verplaatsing van individuele reizigers, waarbij de resultaten worden gepresenteerd in de loop van de tijd, terwijl bij het statische model de resultaten worden gepresenteerd in een grotere (vaste) tijdseenheid.

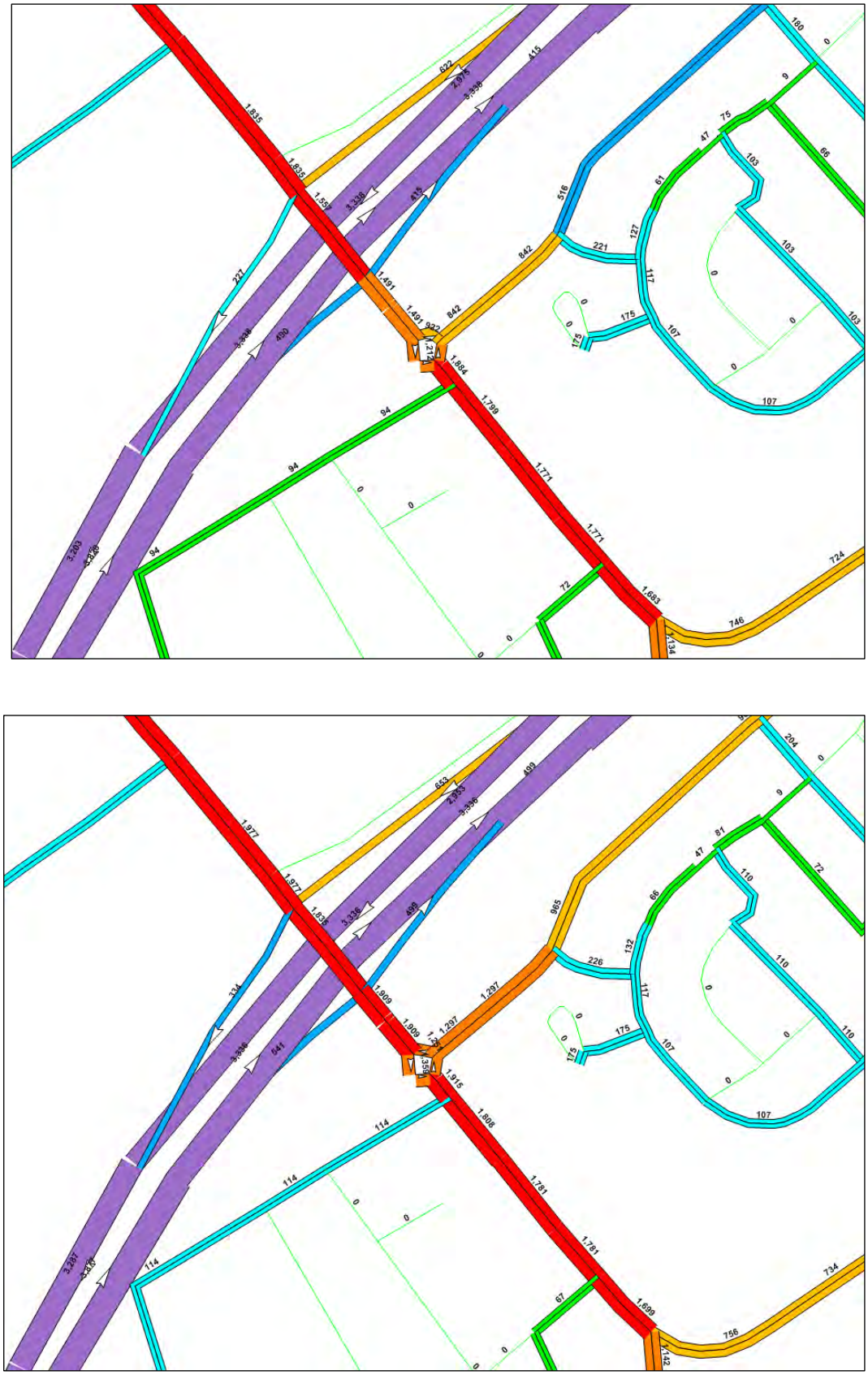
Voor deze studie is dan ook geen dynamisch model voor de gehele kern opgesteld, maar is de verkeersafwikkeling op de van belang zijnde locaties dynamisch doorgerekend. De uitkomsten van de statische modelberekeningen vormen de basis voor de dynamische berekeningen. Aan de hand van de dynamische modelberekeningen kan de exacte (benodigde) vormgeving op locatie worden vastgesteld en kan uiteraard worden bepaald of de aanwezige infrastructuur voldoet om het verkeer af te wikkelen.

2.3. Resultaten statisch verkeersmodel basisjaar 2020 (0-variant).

Met behulp van het verkeersmodel is de situatie in planjaar 2020 gesimuleerd, waarbij is uitgegaan van de huidig aanwezige infrastructuur. In deze paragraaf beschrijven wij de resultaten van de modelberekeningen, waarbij onderscheid wordt gemaakt in de situatie met en zonder bedrijvenpark H2O. De resultaten zoals die in deze paragraaf worden beschreven hebben betrekking op het avondspitsuur.

Bij de beschrijving van de resultaten richten wij ons hoofdzakelijk op de kern Wezep, omdat de gevolgen voor deze kern verreweg het grootste zijn. Daarbij zal de aandacht zich vooral richten op de bestaande aansluiting van Wezep op de A28 en op de hoofdwegen in de kern, omdat de gevolgen hier het meest merkbaar zijn. Wij merken op dat het verkeersmodel dat als basis is gebruikt (NRM) alleen voor de kern Wezep is verfijnd en gekalibreerd. Dit betekent dat de betrouwbaarheid in absolute waarden in de kern Wezep over het algemeen wat groter is dan daarbuiten. Naarmate de afstand tot de kern Wezep toeneemt, is het mogelijk dat de absolute verkeersintensiteiten op de wegen grotere verschillen vertonen met de 'werkelijkheid'. Voor de vergelijking tussen de varianten heeft dit niet of nauwe-

Figuur 1: *Toedelingsresultaten bestaande aansluiting A28 (0-variant exclusief H2O en 0-variant inclusief H2O)*



lijks effect omdat de resultaten in dat geval met elkaar worden vergeleken en niet in eerste instantie worden getoetst op de absolute aantallen.

Uit de modelberekeningen blijkt dat de belasting van het wegennet van Wezep zal toenemen ten opzichte van de huidige situatie. Dit wordt niet alleen veroorzaakt door het bedrijventerrein maar ook door andere (ruimtelijke) ontwikkelingen en autonome verkeersgroei. Hierop gaan wij in deze rapportage niet verder in. In het vervolg van deze rapportage dient planjaar 2020 als basis en wordt de aandacht gericht op de gevolgen van het bedrijventerrein H2O en de effecten van infrastructurele maatregelen.

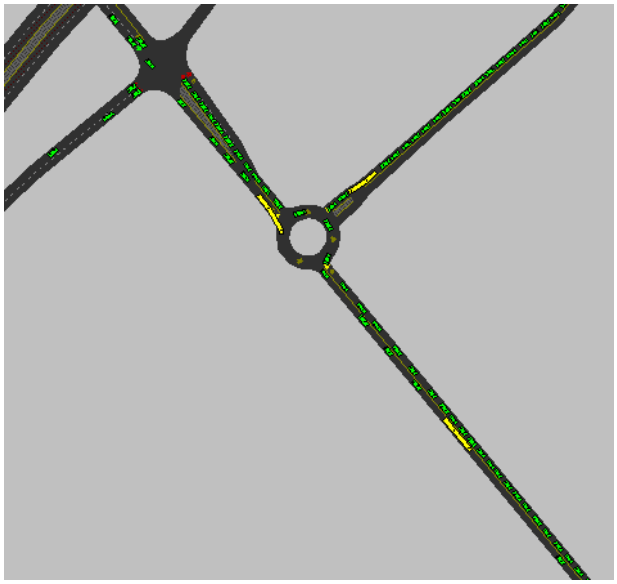
Als de 2020 varianten met en zonder H2O worden vergeleken dan blijkt dat de verschillen binnen de kern Wezep nagenoeg verwaarloosbaar zijn. Alleen op de Rondweg en bij de aansluiting Wezep op de A28 zijn wezenlijke wijzigingen in de verkeersbelasting waar te nemen. Op het meest westelijke deel van de Rondweg (tussen de rotonde Zuiderzeestraatweg en de Mackaystraat) neemt de intensiteit in het avondspitsuur toe van 850 naar bijna 1.300 motorvoertuigen. Een dergelijke (absolute) toename is op nagenoeg de gehele Rondweg te zien. Hierdoor neemt de verkeersdruk op alle wegvakken rondom de aansluiting op de A28 toe. Ook neemt de verkeersdruk in de richting van Hattem (Zuiderzeestraatweg) toe, waarbij deze toename veel kleiner is dan de toename die op de Rondweg is waargenomen. Ten slotte ontstaat er een sluiproute via de Hanesteenseweg. Het gaat hierbij (nagenoeg) uitsluitend om personenautoverkeer dat is georiënteerd in de richting van Apeldoorn, aangezien op de sluiproutes een verbod voor vrachtverkeer geldt.

In figuur 1 zijn de intensiteiten weergegeven van beide varianten in de omgeving van de aansluiting van Wezep op de A28.

De resultaten van de modelberekeningen zijn weergegeven in bijlage 1. Hierbij is ook onderscheid gemaakt in personenauto- en vrachtverkeer en de verschillende rijrichtingen.

Uit de dynamische modelberekeningen blijkt dat de verkeersafwikkeling op de rotonde Zuiderzeestraatweg - Rondweg en op de bestaande aansluiting van de Zuiderzeestraatweg op de A28 sterk te wensen over laat. In de situatie zonder het bedrijventerrein is hier al sprake van een matige verkeersafwikkeling. Ten gevolge van de extra van en naar H2O worden deze problemen alleen nog maar groter, zoals is

te zien op beide figuren. Kortom met de huidige infrastructuur kan het toekomstige verkeersaanbod niet verwerkt worden. Dit betekent dat ingrepen in de infrastructuur nodig zijn om ook in de toekomst de bereikbaarheid van Wezep en het bedrijventerrein te kunnen garanderen.



3. Varianten

In dit hoofdstuk gaan wij in op de beschouwde varianten en de verkeerskundige effecten hiervan. De beschouwing van de varianten is in hoofdzaak gericht op verkeerskundige elementen. Desondanks komen ook andere aspecten aan bod, echter alleen indien deze relevant zijn. De varianten vallen uiteen in twee delen: (1) varianten in de vormgeving op de bestaande aansluiting van Wezep op de A28 en (2) vormgevingsvarianten voor de aansluiting ter hoogte van de Voskuilerdijk. Wij merken op dat de varianten door middel van een iteratief proces zijn opgesteld. Dat wil zeggen dat de variant in de basis is opgesteld en vervolgens is getoetst op verkeersafwikkeling. In het geval de afwikkeling onvoldoende bleek, is het ontwerp aangepast. Voorgaande betekent dat de gepresenteerde ontwerpen voldoen voor zover het de verkeersafwikkeling betreft en daarmee de benodigde ruimtebehoefte ook is vastgelegd. Uiteraard zijn in detail nog wijzigingen mogelijk, maar in hoofdlijnen geven de ontwerpen de benodigde ruimte weer.

3.1. Vormgevingsvarianten

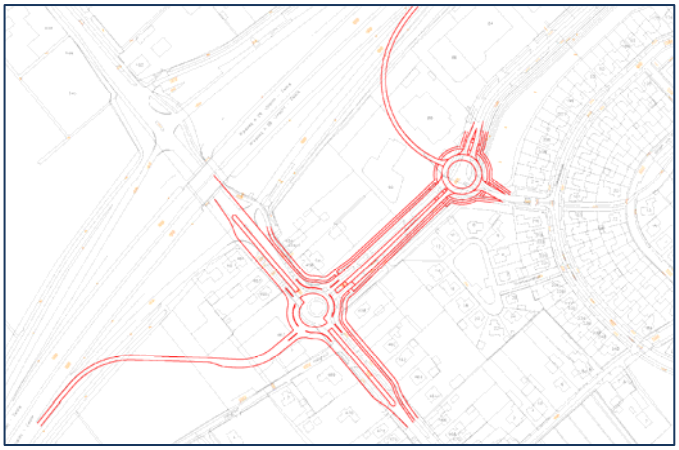
3.1.1. Bestaande aansluiting

Voor de bestaande aansluiting ligt de problematiek vooral in het feit dat er sprake is van meerdere kruispunten vlak na elkaar. De op- en afritten van de A28 liggen dicht op elkaar en vlak daarbij bevindt zich de aansluiting (rotonde) van de Zuiderzeestraatweg op de Rondweg. Omdat er onder het A28-viaduct beperkte ruimte is, moet de oplossing worden gezocht in het vergoten van de afstanden tussen de kruispunten. In een eerdere studie (Bedrijventerrein Hattemerbroek - ontsluitingsvarianten - met kenmerk odb-371, d.d. 10 juni 2010) zijn de effecten bepaald van het vergroten van het aantal rijstroken onder het viaduct van de A28, voor zover de beschikbare ruimte dit toe liet. De beperkte ruimte maakt dat hiermee wel enige verbetering kan worden verkregen in de verkeersafwikkeling, maar dat deze (zeker op langere termijn) onvoldoende is om een vlotte afwikkeling te kunnen waarborgen.

Voor de bestaande aansluiting zijn drie varianten uitgewerkt.

- *Verleggen zuidelijke op-/afrit*

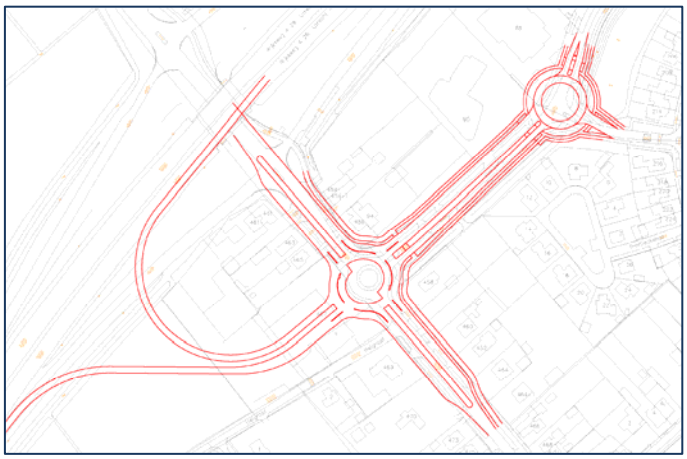
De eerste variant bestaat uit het verleggen van de afrit Amersfoort en de oprit Zwolle. In deze variant is de afrit Amersfoort opgeschoven in zuidelijke richting en aangesloten op de rotonde Zuiderzeestraatweg - Rondweg. De oprit naar Zwolle is eveneens verlegd en aangesloten op de Rondweg ter hoogte van de Mackaystraat. Op deze locatie is een rotonde gepland. In deze maatregel is er geen sprake meer van kruispunten die heel dicht bij elkaar liggen, waardoor er meer ruimte is om het verkeer af te wikkelen en de mate waarin de kruispunten elkaar beïnvloeden veel kleiner is.



Om de afwikkeling op de rotonde Zuiderzeestraatweg - Rondweg te kunnen garanderen, is het ombouwen van de bestaande rotonde tot turborotonde - een rotonde met door een verhoging gescheiden rijbanen ten behoeve van een vlottere afwikkeling - noodzakelijk. Als subvariant hierop is nog overwogen de bestaande afrit te laten liggen en dus niet in zuidelijke richting op te schuiven en aan te sluiten op de rotonde. Maar doordat de aansluiting van de afrit A28 Amersfoort en de Zuiderzeestraatweg geregeld moet worden met een VRI, ontstaan er afwikkelingsproblemen. De afstand tussen de rotonde Zuiderzeestraatweg - Rondweg en de afrit is te beperkt, waardoor de wachtrij op de Zuiderzeestraatweg voor de aansluiting met de afrit, de rotonde Rondweg - Zuiderzeestraatweg evenals in de huidige situatie blokkeert.

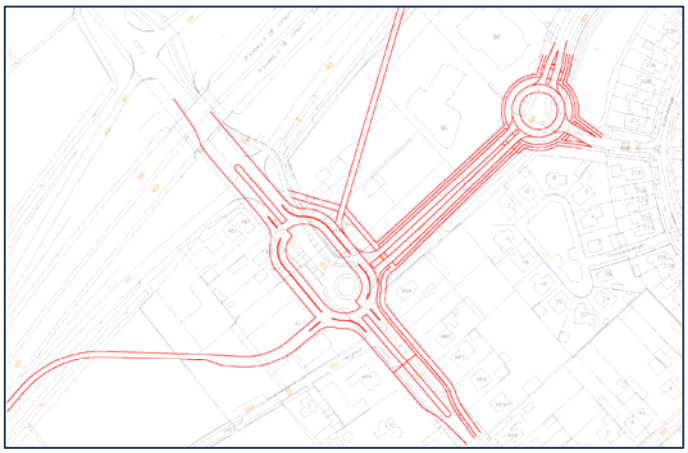
Deze subvariant is om deze reden verder buiten beschouwing gelaten.

- *Half-klaverblad*



De tweede variant voorziet eveneens in het verleggen van de afrit Amersfoort naar de rotonde, waardoor een grotere afstand tot aan de op- en afrit aan Oldebroekse zijde ontstaat. De oprit naar Zwolle is in deze variant voorzien in een lus aan de westzijde van de Zuiderzeestraatweg, waardoor een halfklaverbad oplossing ontstaat. Ook hiervoor is het noodzakelijk de rotonde Zuiderzeestraatweg - Rondweg om te bouwen tot een turborotonde. Ook zal de rotonde Rondweg - Mackaystraat moeten worden aangelegd.

- *Ovonde*



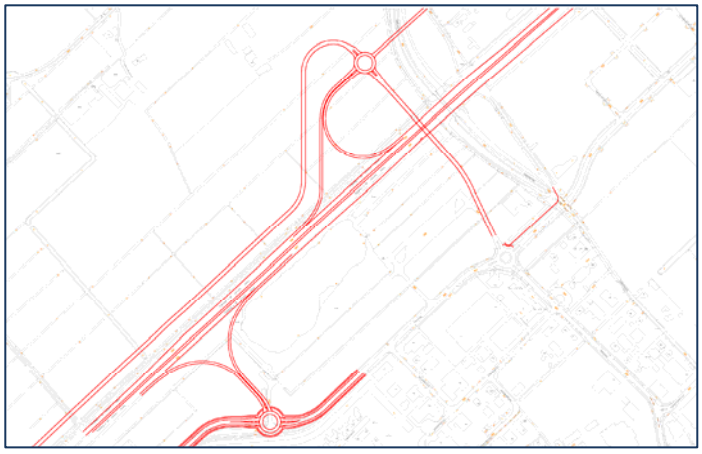
Variant 3 vertoont enige gelijkenis met variant 1. In deze variant wordt de afrit Amersfoort weer aangesloten op de rotonde Zuiderzeestraatweg - Rondweg, waarbij de rotonde wordt omgebouwd tot een zogenaamde (turbo)ovonde. De oprit naar Zwolle wordt vervolgens aangesloten op deze ovonde (nu figuratief weergegeven) en niet op de rotonde Mackaystraat zoals in variant 1 wel het geval is. Hierdoor is de doorsnijding van het terrein ten oosten van de ovonde iets anders.

Voor alle varianten geldt dat de ruimtelijke impact van het opwaarderen van de bestaande aansluiting aanzienlijk is. In ieder geval aan de westzijde van de Zuiderzeestraatweg, maar in de eerste en derde variant ook aan de oostzijde. Er zullen diverse percelen moeten worden aangekocht en gebouwen moeten worden verwijderd. Daarnaast merken wij op dat de ontsluiting van de percelen langs de Zuiderzeestraatweg problematisch wordt, lees: nagenoeg onmogelijk. Dit geldt in alle varianten voor de percelen die liggen langs het gebied waar maatregelen worden voorgesteld.

3.1.2. Nieuwe aansluiting Voskuilerdijk

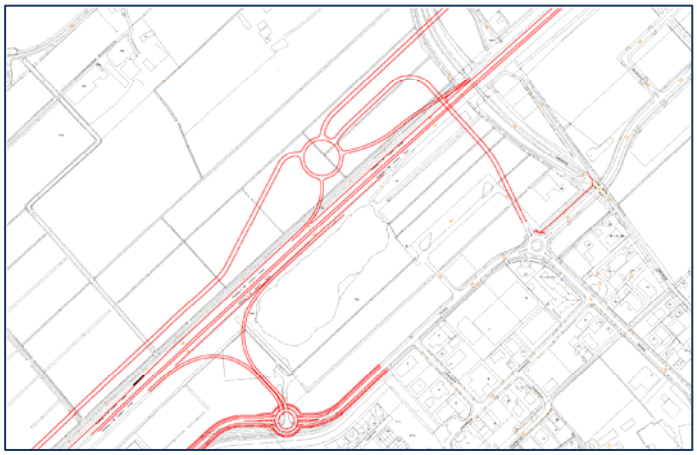
Voor de locatie Voskuilerdijk zijn twee varianten uitgekristalliseerd. In verband met de afstand tot aan het knooppunt Hattemerbroek kunnen alleen op- en afritten worden gerealiseerd aan de westzijde van de Voskuilerdijk. In het verleden zijn diverse varianten aan de orde geweest. Op basis van verschillende overwegingen (zoals vanuit natuur en landschap en financiën) zijn er twee varianten die kansrijk lijken. Beide varianten sluiten aan op de Voskuilerdijk. Hierbij merken wij op dat er in deze varianten sprake is van vervanging van de bestaande overgang Voskuilerdijk over de A28 door een nieuw viaduct. In het vervolg van deze rapportage wordt echter steeds gesproken over de Voskuilerdijk. Daarnaast wordt er in beide varianten een parallelle verbinding aangelegd aan de noordzijde van de A28, die de verbinding vormt tussen de nieuwe aansluiting en de Zuiderzeestraatweg in de richting van Oldebroek. Deze aansluiting is noodzakelijk om het verkeer af te kunnen wikkelen. Het niet aanleggen van een dergelijke verbinding betekent dat al het verkeer naar de A28 dat vanaf Oldebroek komt de rotonde Zuiderzeestraatweg - Rondweg en het westelijke deel van de Rondweg gaat belasten. Hierdoor wordt de verkeerdruk op de rotonde en de Rondweg veel te hoog.

- *Half klaverblad*



In deze variant is er aan de noordzijde van de A28 sprake van een half klaverblad aansluiting. De noordelijke op-/afrit sluit aan op de Voskuilerdijk door middel van een rotonde. Op deze rotonde sluit ook de verbindingsweg aan in de richting van Oldebroek en de Voskuilerdijk in noordelijke richting die de verbinding met het buitengebied verzorgt. De verbinding naar Oldebroek verloopt parallel aan de A28 naar de Zuiderzeestraatweg. Aan de zuidzijde van de A28 liggen de op-/afrit iets westelijker en sluiten aan op de Rondweg ter hoogte van de huidig afgesloten vrachtwagenparkeerplaats.

- *Rotondevariant*



De rotondevariant onderscheidt zich alleen aan de noordzijde van de vorige variant. In deze variant is er voor gekozen de weg over het nieuwe A28-viaduct eerst af te buigen en naar maaiveld te brengen, voordat de op-/afrit en de verbindingsweg hierop aansluiten. Hierdoor is de landschappelijke aantasting minder groot dan bij de vorige variant waar de aansluiting 'op hoogte' ligt.

Voor de vormgeving aan de zuidzijde is er, net als bij de half klaverbladvariant, voor gekozen om de zandafgraving niet te doorsnijden. Het doorsnijden van deze zandafgraving leidt namelijk tot zeer hoge kosten, omdat deze diepe waterplas (gedeeltelijk) gedempt zal moeten worden. Tevens kan de aantasting van het bedrijventerrein Wezep-Noord (verlies aan gronden) bij deze vormgeving worden beperkt. Bij de ontwerpen merken wij op dat er een aparte voorziening voor (brom)fietsverkeer zal worden gerealiseerd over de A28 (parallel aan de rijbaan voor het autoverkeer), maar dat het landbouwverkeer gebruik zal maken van de rijbaan. Het bestaande viaduct Voskuilerdijk kan worden verwijderd, wat kansen biedt voor een invulling van het vrijkomende gebied voor bedrijvigheid. De exacte ligging van het nieuwe viaduct kan hier nog op worden afgestemd. Daarnaast wordt hiermee bijna als vanzelf de (onveilige) oversteek van de Voskuilerdijk over de Rondweg opgeheven.

Figuur 2: *Toedelingsresultaten varianten bestaande aansluiting A28 (verlegde op- en afrit, halfklaverblad en Ovonde)*

Alle ontwerpen zoals beschreven in deze paragraaf zijn ook in bijlage 2 terug te vinden.

3.2. Belasting wegennet Wezep

In deze paragraaf gaan wij in op de effecten die de diverse varianten hebben op de wegvakbelasting van de wegen in Wezep. Hierbij maken wij weer onderscheid in de varianten op de bestaande aansluiting en de Voskuilerdijkvarianten.

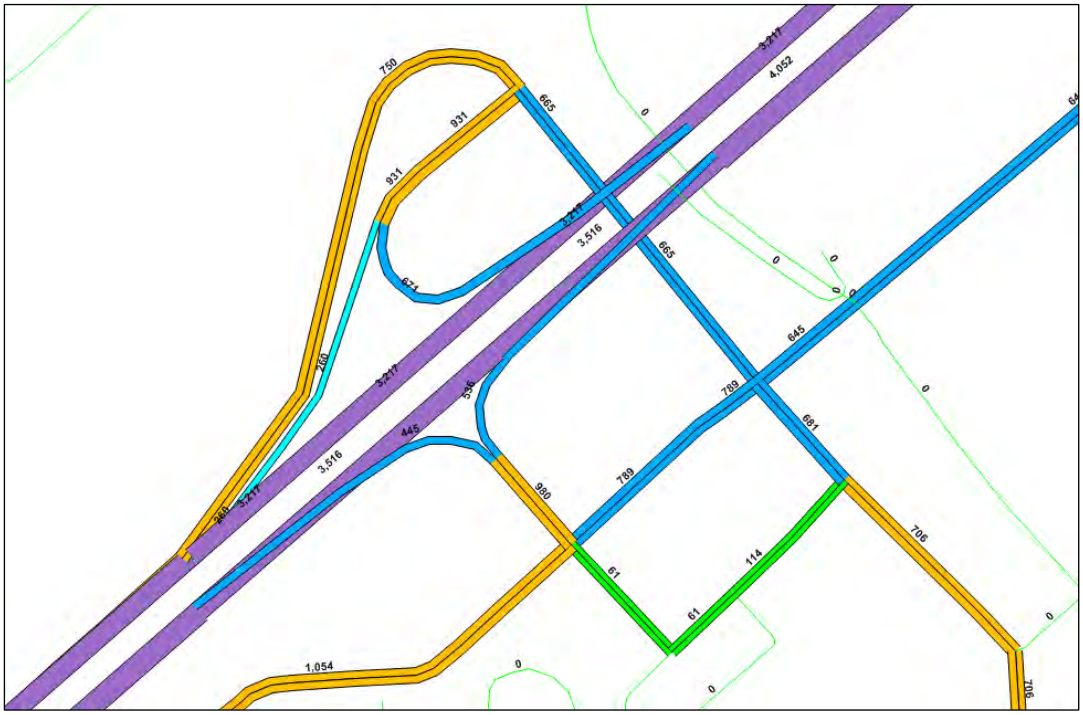
3.2.1. Bestaande aansluiting

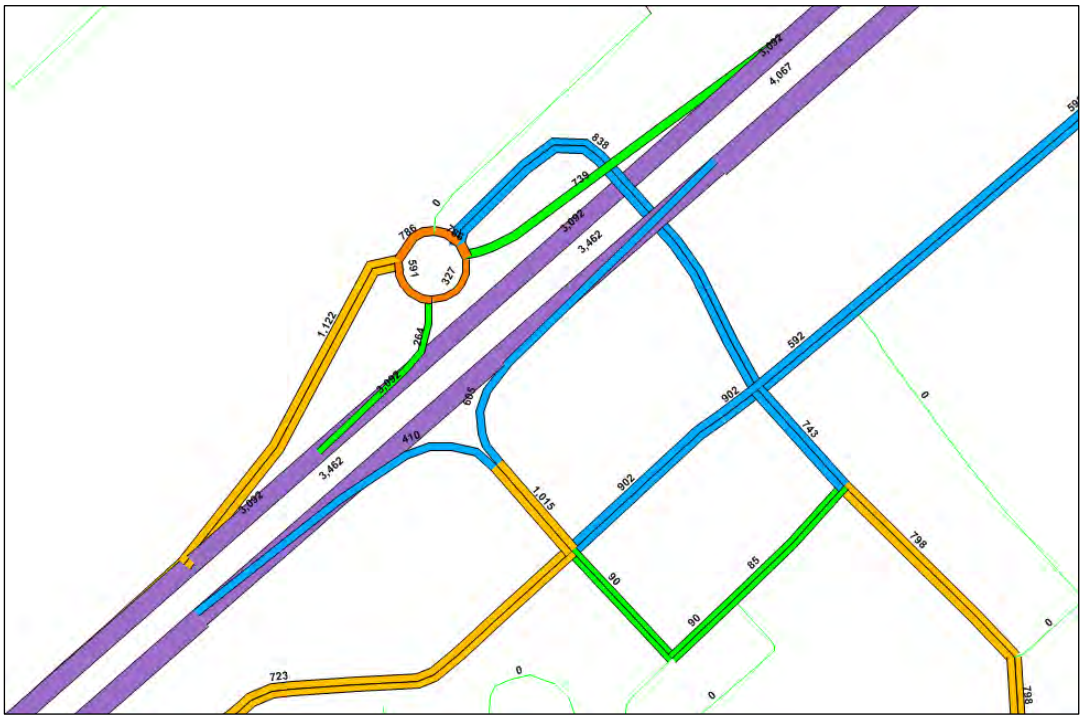
Als we naar de verkeerskundige effecten kijken die de varianten op de bestaande aansluiting hebben, dan kan worden geconcludeerd dat de belasting van de wegen binnen de kern Wezep nauwelijks verschilt. Dit ligt ook voor de hand omdat in alle varianten de vormgeving zodanig is, dat er sprake is van een goede verkeersafwikkeling bij de aansluiting. Dit betekent dat de routevorming niet wordt beïnvloed door vertraging die op de kruispunten bij de bestaande aansluiting wordt ondervonden. De verschillen zijn dan ook alleen waarneembaar ter plaatse van de aansluiting. De half-klaverblad aansluiting en de ovonde verschillen nauwelijks van elkaar. Alleen de variant met de verlegde zuidelijke op-/afrit wijkt enigszins af. Het verschil manifesteert zich op het wegvak van de Rondweg tussen de Zuiderzeestraatweg en de Mackaystraat. In deze variant ligt de intensiteit hoger dan in beide andere varianten. Het verschil bedraagt circa 300 motorvoertuigen in het avondspitsuur. In figuur 2 is de intensiteit in de omgeving van de aansluiting weergegeven voor alle varianten.

3.2.2. Nieuwe aansluiting Voskuilerdijk

Hoewel de varianten Voskuilerdijk qua vormgeving niet sterk van elkaar verschillen is er een opmerkelijk verschil in de belasting van het wegennet. Het verschil tussen de varianten ligt vooral in het gebruik van de parallelle verbinding aan de noordzijde van de A28. In de half klaverbladvariant wordt deze weg belast met circa 750 motorvoertuigen (avondspitsuur), terwijl in de rotondevariant de belasting 1.100 motorvoertuigen bedraagt. Hierdoor is er ook een verschil in de intensiteiten op de Rondweg (westelijke deel). De belasting op de Rondweg tussen de afrit Amersfoort/oprit Zwolle en de Mackaystraat ligt in de rotondevariant circa 300 motorvoertuigen lager dan in de half klaverbladvariant. De oorzaak voor dit verschil ligt in de vormgeving van de aansluiting. In de rotondevariant is het aantrekkelijker om de parallelle verbinding te gebruiken dan in de half klaverbladvariant, omdat in de rotondevariant op bepaalde relaties minder in de 'verkeerde' richting hoeft te worden gereden. In figuur 3 zijn weer de intensiteiten in de omgeving van de aansluiting voor beide varianten weergegeven.

Figuur 3: *Toedelingsresultaten varianten aansluiting Voskuilerdijk (halfklaverblad en rotondevariant, figuratief weergegeven))*





3.2.3. Vergelijking varianten bestaande aansluiting -Voskuilerdijkvariant

Een beoordeling van de verschillen tussen het realiseren van een half klaverblad aansluiting bij de Voskuilerdijk en de drie varianten met betrekking tot de aanpassing van de bestaande aansluiting, wijst uit dat deze niet heel groot zijn. Bij de vergelijking met de rotondevariant zijn de verschillen iets groter.

Voor beide Voskuilerdijkvarianten geldt dat er een route ontstaat vanaf de Veluwelaan via de Zuiderzeestraatweg en de Rondweg naar de nieuwe aansluiting. Dit ligt ook voor de hand omdat het verkeer uit de kern deels via deze route naar de hoofdwegen zal gaan rijden. Op de genoemde wegen neemt de intensiteit toe ten opzichte van de bestaande aansluitingsvarianten.

Omdat er een nieuwe aansluiting ter hoogte van de Voskuilerdijk wordt gerealiseerd is het op voorhand de verwachting dat de intensiteit op de Rondweg op het westelijke deel zal afnemen. In de half klaverbladvariant is hiervan geen sprake en zijn de intensiteiten vergelijkbaar met de 0-variant 2020 inclusief Bedrijvenpark H2O, terwijl er in de rotondevariant wel sprake is van een afname van de intensiteit. Het verschil tussen beide varianten wordt waarschijnlijk veroorzaakt doordat de routevorming van verkeer op bepaalde relaties in de rotondevariant iets gunstiger is dan in de half klaverbladvariant, waardoor meer verkeer van de nieuwe verbinding gebruik maakt en minder van de Rondweg. Wel neemt in alle Voskuilerdijkvarianten de intensiteit van het vrachtverkeer sterk af op het westelijke deel van de Rondweg. Dit lijkt ook logisch, omdat dit verkeer voor een groot deel extern verkeer is dat een relatie heeft met de hoofdwegen.

De intensiteit op de Zuiderzeestraatweg ten zuiden van de rotonde met de Rondweg is in beide Voskuilerdijkvarianten lager dan in de 0-variant, waarbij de rotondevariant beter scoort dan de half klaverbladvariant. Deze afname is het gevolg van de eerder aangegeven gewijzigde interne routevorming via de Veluwelaan.

Ten noorden van de rotonde is de intensiteit aanzienlijk lager in de Voskuilerdijkvarianten, waarbij het grootse verschil is waar te nemen in de rotondevariant, waarbij de intensiteit ongeveer halveert ten opzichte van de 0-variant 2020. Deze sterke afname is vooral te verklaren doordat verkeer van en naar Oldebroek geen gebruik meer maakt van dit deel van de Zuiderzeestraatweg, maar de parallelle verbinding gebruikt.

De nieuwe parallelle verbinding wordt in de rotondevariant belast met circa 1.100 motorvoertuigen en in de half klaverbladvariant met 750 motorvoertuigen.

Binnen de kern Wezep neemt de intensiteit op het 30 km/uur deel van de Zuiderzeestraatweg in de Voskuilerdijkvarianten licht af ten opzichte van de 0-variant, waarbij de afname in de rotondevariant iets groter is dan in de half klaverbladvariant.

Overall gezien is er weliswaar sprake van een sterk gewijzigde routevorming, maar zijn de verschillen in de wegvakbelastingen in de Voskuilerdijk- en bestaande aansluiting-varianten niet heel groot. Hieruit kan worden geconcludeerd dat het realiseren van een nieuwe aansluiting zorg draagt voor een verbeterde ontsluiting van het bedrijventerrein en de problematiek op de bestaande aansluiting opheft, omdat deze simpelweg niet meer aanwezig is. Voor het overige zijn er over het algemeen geen grote wijzigingen in de wegvakbelastingen. Wel blijft er in de half klaverbladvariant sprake van een hoge belasting van de rotonde Zuiderzeestraatweg - Rondweg. Dit komt vooral doordat verkeer vanaf Oldebroek met een relatie in de richting van de A28 (Zwolle) gebruik blijft maken van de Rondweg omdat deze verbinding sneller is. Het is dus van belang het verkeer tussen Oldebroek en Zwolle (A28) en tussen Amersfoort (A28) en Oldebroek via de parallelle verbinding te sturen en niet via de Rondweg.

Dit kan door het aanbrengen van bewegwijzering, maar effectiever is het om de nieuwe verbinding aantrekkelijker te maken dan de Rondweg. Op de Rondweg kunnen, tussen de Zuiderzeestraatweg en de nieuwe aansluiting, bijvoorbeeld op alle aansluitingen met zijwegen rotondes worden aangebracht. Hiermee neemt de weerstand op de Rondweg toe en wordt gebruik maken van de nieuwe verbinding aantrekkelijker. Op de nieuwe verbinding moeten dan uiteraard geen belemmeringen worden aangebracht. Door deze maatregelen kan een ontlasting van de rotonde Zuiderzeestraatweg-Rondweg worden bereikt, maar zal ook de intensiteit op het westelijke deel van de Rondweg aanzienlijk afnemen. Dit effect is al waar te nemen in de rotondevariant, waar de hiervoor genoemde problematiek niet speelt. Een andere mogelijkheid is het aanpassen van de rotonde Zuiderzeestraatweg - Rondweg door deze – ter plaatse van de rotonde - te voorzien van een bypass vanuit Wezep naar de Rondweg. Hiermee wordt het conflict tussen verkeer vanuit Wezep naar de Rondweg en verkeer vanuit Oldebroek naar de Rondweg voorkomen, waardoor de afwikkeling van het verkeer verbetert.

Wij merken overigens op dat in deze situatie de wal het schip zal keren. Immers als er voor verkeer uit de richting Oldebroek een wachtrij staat voor de rotonde Zuiderzeestraatweg - Rondweg dan zal het verkeer met een bestemming in het oostelijke deel van Wezep of met de A28 richting Zwolle de parallelle verbinding gaan gebruiken. Dit geldt ook voor verkeer vanuit Wezep, dat zal kiezen voor de verbinding via de route Zuiderzeestraatweg (oost) - Rondweg naar de nieuwe aansluiting. Er is dan immers een alternatief aanwezig. Dit in tegenstelling tot de huidige situatie waarin er geen alternatieve mogelijkheden zijn.

Ook in de Voskuilerdijkvarianten bevindt zich logischerwijs de sluiproute via de Hanesteenseweg, zoals die ook in de 0-variant aanwezig is.

De modelresultaten van alle varianten zijn terug te vinden in bijlage 3. In tabel 2 is van een aantal relevante wegvakken de intensiteit per variant opgenomen.

Tabel 2: *Intensiteiten statisch modelvarianten (mvt/spitsuur)*

	Straat	Wegvak	0-variant 2020	Varianten bestaande aansluiting			Varianten Voskuilerdijk	
				Verlegde op- en afrit	Halfklaverblad	Ovonde	Halfklaverblad	Rotonde
A	Zuiderzeestraatweg	A28 - IJsselvliedtlaan	1.977	1.971	1.998	1.958	1.805	1.733
B	Zuiderzeestraatweg	Rondweg - Stationsweg	1.761	1.751	1.749	1.732	1.550	1.399
C	Zuiderzeestraatweg	Duurzaamheidstraat - Hilsdijk	502	500	517	505	521	487
D	Zuiderzeestraatweg	Hilsdijk - Geldersedijk	437	436	319	439	422	407
E	Zuiderzeestraatweg	Stationsweg - Ruitersveldweg	756	747	746	743	698	603
F	Zuiderzeestraatweg	Veluwelaan - Rondweg	483	484	490	489	706	772
G	Rondweg	Zuiderzeestraatweg - Mackaystraat	1.297	1.589	1.294	1.275	1.398	1.003
H	Rondweg	Mackaystraat - Schaepmanhof	977	980	969	966	943	757
I	Rondweg	Amperestraat - Duurzaamheidstraat	372	375	368	373	681	743
J	Rondweg	Duurzaamheidstraat - Zuiderzeestraatweg	437	439	432	439	706	798
K	Duurzaamheidstraat	Voskuilerdijk - Middeldijk	551	549	551	546	645	592
L	Nieuwe verbinding		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	750	1.122
M	Afrit A28 Amersfoort		541	531	494	530	445	410
N	Afrit A28 Zwolle		653	653	653	649	671	739
O	Oprit A28 Amersfoort		334	335	333	333	260	264
P	Oprit A28 Zwolle		499	517	426	506	536	605

Uit de tabel blijkt al dat de intensiteiten bij het verplaatsen van de aansluiting (Voskuilerdijkvarianten) op de parallelle verbinding en de Rondweg aanzienlijk zijn. Dit betekent dat de parallelle verbinding absoluut noodzakelijk is in de Voskuilerdijkvarianten. De Rondweg en dan vooral de rotonde met de Zuiderzeestraatweg kan al dit verkeer niet verwerken. Ook als de aansluiting zou worden verplaatst in de huidige situatie is de parallelle verbinding al noodzakelijk.

3.3. Overige 'verkeerskundige' aspecten

Naast de belasting van de wegen binnen de kern zijn er nog andere verkeerskundige aspecten die een rol kunnen spelen bij het maken van een keuze voor een variant. In deze paragraaf gaan wij op de belangrijkste hiervan in.

3.3.1. Oriëntatie

De huidige vormgeving van de aansluiting van Wezep op de A28 kenmerkt zich in een duidelijke vormgeving en oriëntatie. Een Haarlemmermeer oplossing is het schoolvoorbeeld van een heldere aansluiting. Men rijdt in de richting waar men ook naar toe wil. Alle varianten die worden voorgesteld zijn wat dat aspect betreft minder. Naarmate de op- en afritten (verder) uit elkaar komen te liggen wordt de oriëntatie onduidelijker. Bij de varianten bij de bestaande aansluiting valt dit nog enigszins mee, maar de Voskuilerdijk-varianten scoren op dit aspect matig tot zeer matig. Wel is enige nuancering op zijn plaats. Door goede bewegwijzering en de beschikbaarheid van navigatiesystemen wordt een groot deel van de nadelen ondervangen, maar de beperktere oriëntatie 'in het veld' blijft.

3.3.2. Bereikbaarheid percelen

Bij de varianten 'bestaande aansluiting' is al aangegeven dat de bereikbaarheid van bepaalde percelen verslechtert. Dit geldt vooral voor de woningen langs de Zuiderzeestraatweg, waar er sprake is van een verdubbeling van de rijbaan. Op dergelijke wegen is het nagenoeg onmogelijk om percelen te bereiken. In veel gevallen moeten twee of meer rijstroken worden gekruist. Dit in combinatie met de relatief hoge intensiteiten en de aanwezigheid van een rotonde in de directe omgeving maakt het ongewenst dat percelen worden ontsloten. Het realiseren van alternatieve ontsluitingsmogelijkheden voor deze woningen is nagenoeg niet mogelijk.

3.3.3. Robuustheid oplossingen

Voor alle varianten geldt dat de vormgeving zodanig is gekozen dat het verkeersaanbod kan worden afgewikkeld. Dat betekent nog niet dat alle oplossingen vergelijkbaar zijn. De ene oplossing kan meer restruimte in de verkeersafwikkeling hebben dan de andere. Met andere woorden hoe robuust is de variant. Robuustheid is vooral van belang bij de varianten 'bestaande aansluiting', omdat hier

de mogelijkheden om aanvullende maatregelen te treffen fysiek beperkt zijn. Bij de Voskuilerdijkvarianten ligt dit anders. Op deze locatie is, zeker nu nog, voldoende ruimte om aanvullende maatregelen te treffen. Maar ook hier is het zaak nu al ruimte te reserveren voor toekomstige aanpassingen.

De robuustheid kan worden bepaald aan de hand van de zogenaamde verzadigingsgraad. Verzadigingsgraad is de verhouding tussen de hoeveelheid verkeer dat een kuispunt kan verwerken en het aantal te verwerken voertuigen (ook wel de intensiteit/capaciteit (I/C) verhouding genoemd). Deze verzadigingsgraad wordt berekend over een geheel uur, waarvoor meestal het spitsuur wordt genomen. In principe zou de verzadigingsgraad 1 (of 100%) mogen bedragen, maar het verkeer verdeelt zich niet gelijkmatig over het uur. In het algemeen kan worden gesteld dat er bij verzadigingsgraden tot 0,7 sprake is van een ongestoorde afwikkeling, tussen 0,7 en 0,8 is er sprake van incidentele vertragingen en vanaf 0,8 zijn de vertragingen structureel.

Uit de tabel blijkt dat de varianten over het algemeen nog voldoende restruimte hebben. Alleen de rotonde Zuiderzeestraatweg - Rondweg zit in de half klaverbladvariant aan het maximum. Hier bedraagt de verzadigingsgraad 0,8.

Tabel 3: *Robuustheid afwikkeling varianten*

	Verzadigingsgraad
Bestaande aansluiting	
- verleggen zuidelijke op-/afrit	0,73
- half klaverblad	0,65
- ovonde	0,66
Voskuilerdijk variant	
half klaverblad	
- nieuwe infrastructuur	0,67
- rotonde Zuiderzeestraatweg - Rondweg	0,80
rotonde variant	
- nieuwe infrastructuur	0,68
- rotonde Zuiderzeestraatweg - Rondweg	0,61

4. Conclusies

Op basis van de bevindingen in de vorige hoofdstukken kan worden geconcludeerd dat de bestaande aansluiting van Wezep op de A28, in combinatie met de rotonde Zuiderzeestraatweg - Rondweg, in haar huidige vorm het verkeer niet kan afwikkelen. In de spitsuren is er nu al sprake van stagnatie op deze locatie. Maatregelen zijn dan ook noodzakelijk om de bereikbaarheid van Wezep nu, maar zeker in de toekomst te kunnen garanderen. De realisatie van bedrijventerrein H2O draagt bij aan de wens in te grijpen in de infrastructuur, maar is niet de oorzaak van het probleem.

Om de problematiek op de huidige locatie op te lossen zijn er, na het beschouwen van vele varianten, twee mogelijkheden die als kansrijk moeten worden aangemerkt. Ten eerste lokale maatregelen, die de capaciteit van de bestaande aansluiting vergroten. De tweede mogelijkheid is de realisatie van een nieuwe aansluiting op de A28, waarbij de problemen op de bestaande aansluiting min of meer als vanzelf worden opgelost, omdat deze komt te vervallen. De meest kansrijke locatie voor een nieuwe aansluiting van Wezep op de A28 ligt in de omgeving van de Voskuilerdijk.

Als de verschillen tussen het opwaarderen van de bestaande aansluiting en het realiseren van een nieuwe aansluiting (in combinatie met het opheffen van de bestaande aansluiting) worden beschouwd, dan blijkt dat de verschillen voor de kern Wezep niet heel groot zijn. Er is weliswaar sprake van gewijzigde routevorming, maar de belasting van de wegen is in beide varianten in grote lijnen vergelijkbaar. Daarbij worden in beide varianten alleen die wegen met verkeer belast die hiervoor bestemd zijn.

Zowel voor het aanpassen van de bestaande aansluiting als het realiseren van een nieuwe aansluiting geldt dat deze verkeerskundig gezien op een goede wijze kan worden gerealiseerd. Voordeel van het handhaven (opwaarderen) van de bestaande aansluiting is dat deze varianten zich over het algemeen kenmerken in een compactere aansluiting op de A28 waardoor de oriëntatie van het verkeer beter is dan bij de varianten waarbij een nieuwe aansluiting wordt gerealiseerd. Doordat bij de nieuwe aansluiting de op- en afritten verder uit elkaar liggen is deze situatie iets minder duidelijk, hoewel de effecten hiervan door de beschikbaarheid van navigatiesystemen voor onbekend verkeer niet moeten worden overdreven. Voor bekend verkeer is dit in ieder geval geen probleem.

Daar staat tegenover dat de nieuwe aansluiting er voor zorgt dat er veel minder vrachtverkeer via de Rondweg rijdt, vooral over het deel waarlangs zich de meeste woonbebouwing bevindt. Tevens is in de nieuwe aansluitingsvariant de bereikbaarheid van bedrijventerrein H2O aanzienlijk beter, hetgeen gezien de distributiefunctie van dit terrein gewenst is. Enerzijds om het verkeer buiten de kern Wezep

te houden, anderzijds omdat dit leidt tot een aantrekkelijker vestigingsklimaat voor bedrijven.

Alles overziende geldt dat echter beide mogelijkheden elkaar verkeerskundig gezien niet veel ontlopen. Dit betekent dat keuzes op andere fronten zullen moeten worden gemaakt. Ruimtelijke en financiële aspecten zullen hierbij een grote rol spelen. Wezenlijk hierbij zijn de gevolgen voor het leefklimaat in de omgeving van de bestaande aansluiting. Zoals gezegd kan verkeerskundig een acceptabel afwikkeling worden verkregen door het opwaarderen van de bestaande aansluiting, maar hiervoor is ingrijpen op de bestaande infrastructuur noodzakelijk. Op de Zuiderzeestraatweg tussen de rotonde Zuiderzeestraatweg - Rondweg en de Stationsweg zal een uitbreiding van het aantal rijstroken plaats moeten vinden. Het zelfde geldt voor de Zuiderzeestraatweg tussen de aansluiting van de A28 en genoemde rotonde. Hierdoor komt de bereikbaarheid van de aanliggende percelen onder druk te staan. Het oplossen van deze problematiek vergt mogelijk zoveel ruimte dat de volledige voortuinen van deze woningen moeten worden gebruikt. Dit is een ongewenste situatie die er toe kan leiden dat een groot deel van deze woningen niet gehandhaafd kan blijven. Dit nog los van de milieutechnische aspecten.

Voorgaande betekent dat de ‘entree’ van Wezep volledig anders vormgegeven zal moeten worden. Bij het realiseren van een nieuwe aansluiting spelen deze aspecten veel minder. Uiteraard heeft het realiseren van een nieuwe aansluiting ook de nodige ruimtelijke/landschappelijke impact, maar de gevolgen hiervan zijn veel minder direct merkbaar. Bovendien kenmerkt de voorziene locatie zich door veel minder ruimtelijke beperkingen. Op deze locatie is nauwelijks bebouwing of infrastructuur aanwezig, waardoor deze oplossing veel robuuster kan worden gemaakt. Er kan nog rekening worden gehouden met mogelijke toekomstige uitbreiding van infrastructuur, iets wat op de bestaande aansluiting nagenoeg onmogelijk is.

Resumerend zijn beide varianten (en de vormgevingsvarianten hierbinnen) allen mogelijk en is er geen sterke verkeerskundige voorkeur. Echter omdat het interne wegennet van Wezep bij een nieuwe aansluiting minder wordt belast met vrachtverkeer en de gevolgen voor de entree van Wezep bij het opwaarderen van de bestaande aansluiting heel groot zijn, gaat de voorkeur uit naar het realiseren van een nieuwe aansluiting. Hierbij speelt ook nog de robuustheid van de nieuwe aansluiting een rol.

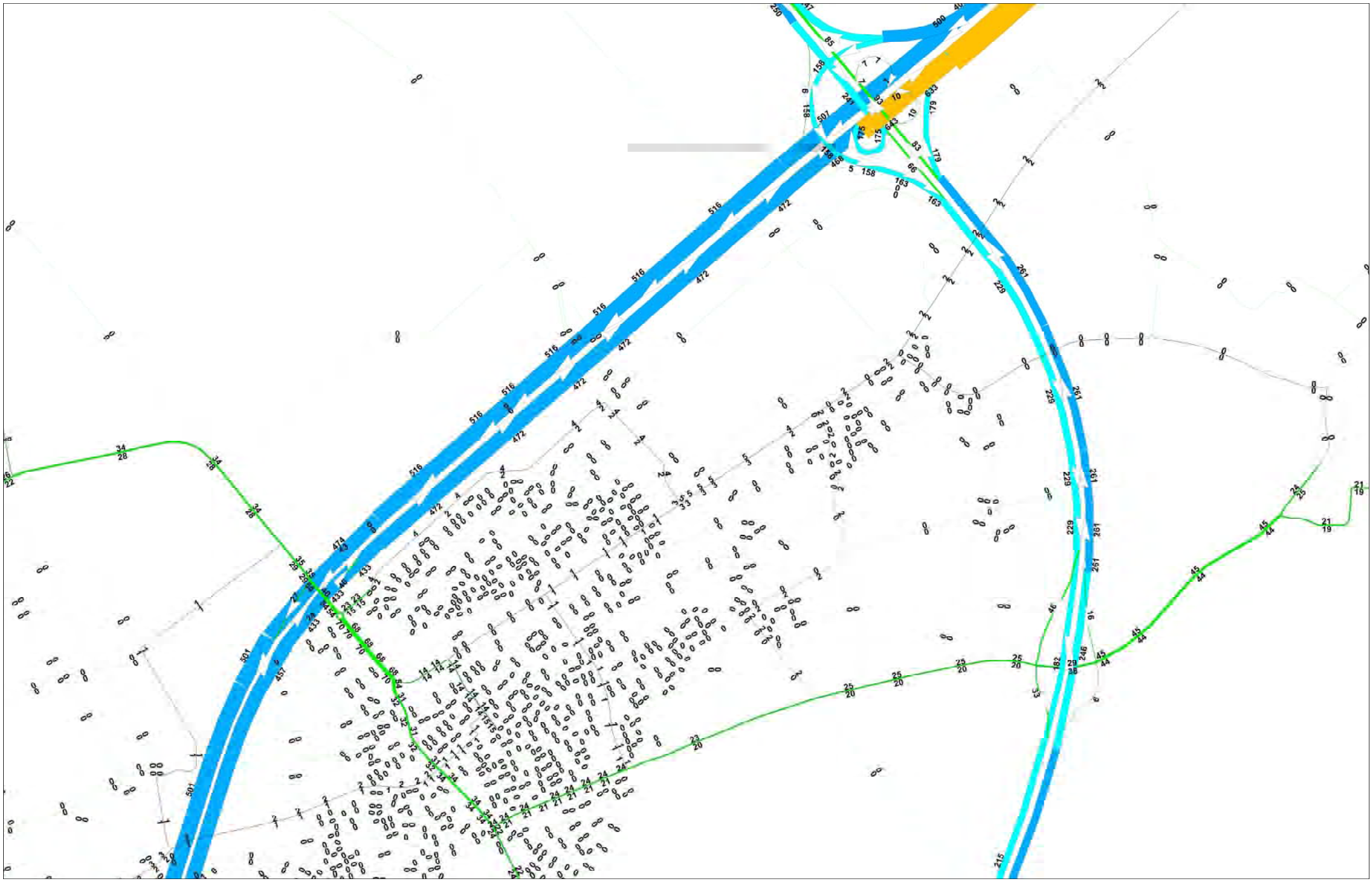
Bijlagen

Bijlage 1: Modelresultaten planjaar 2020 met en zonder H2O

Nulvariant - exclusief H20 - Motorvoertuigen

Nulvariant - exclusief H20 - Personenauto

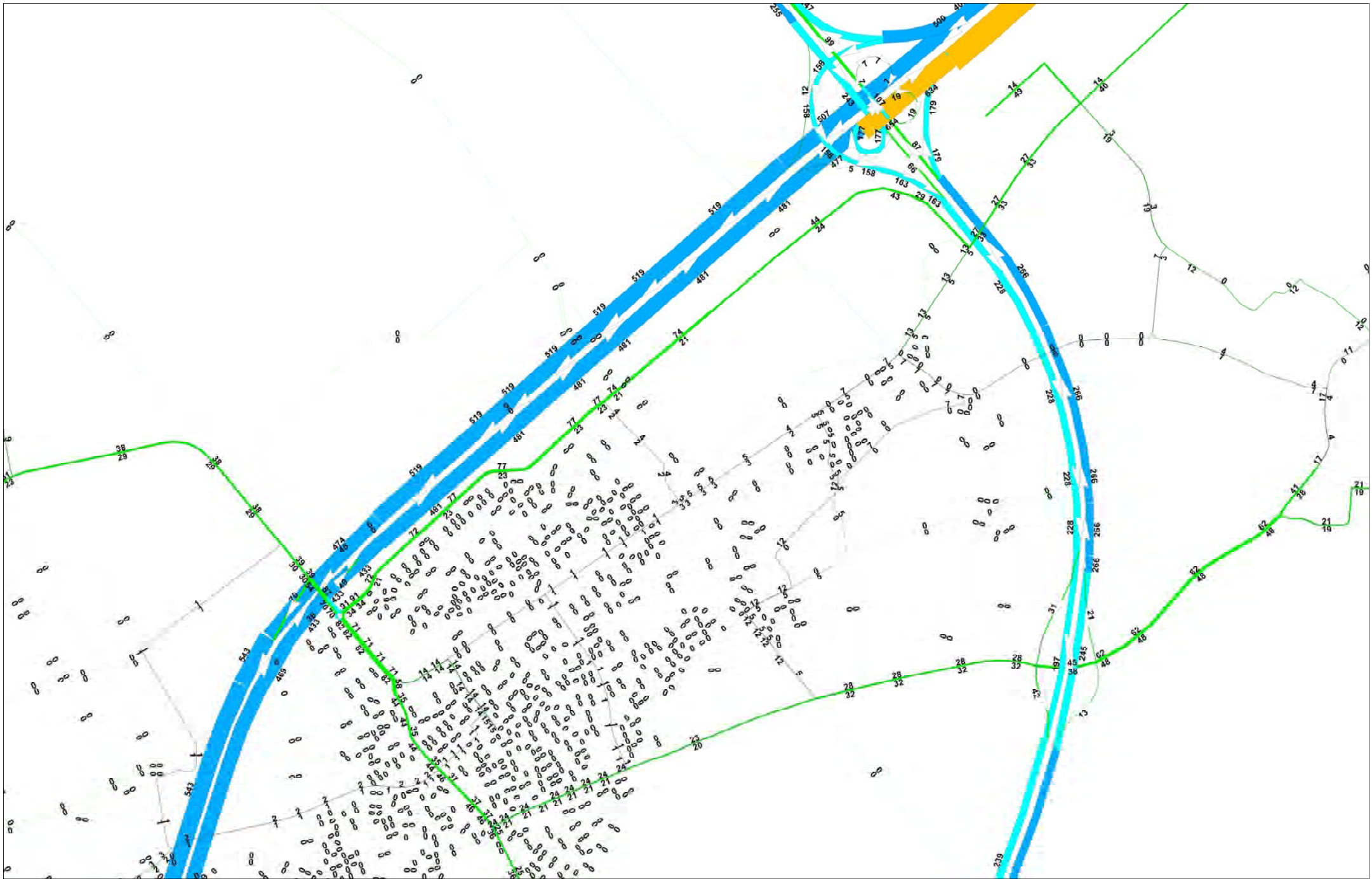
Nulvariant - exclusief H20 - Vrachtauto



Nulvariant - inclusief H20 - Motorvoertuigen

Nulvariant - Inclusief H20 - Personenauto

Nulvariant - Inclusief H20 - Vrachtauto

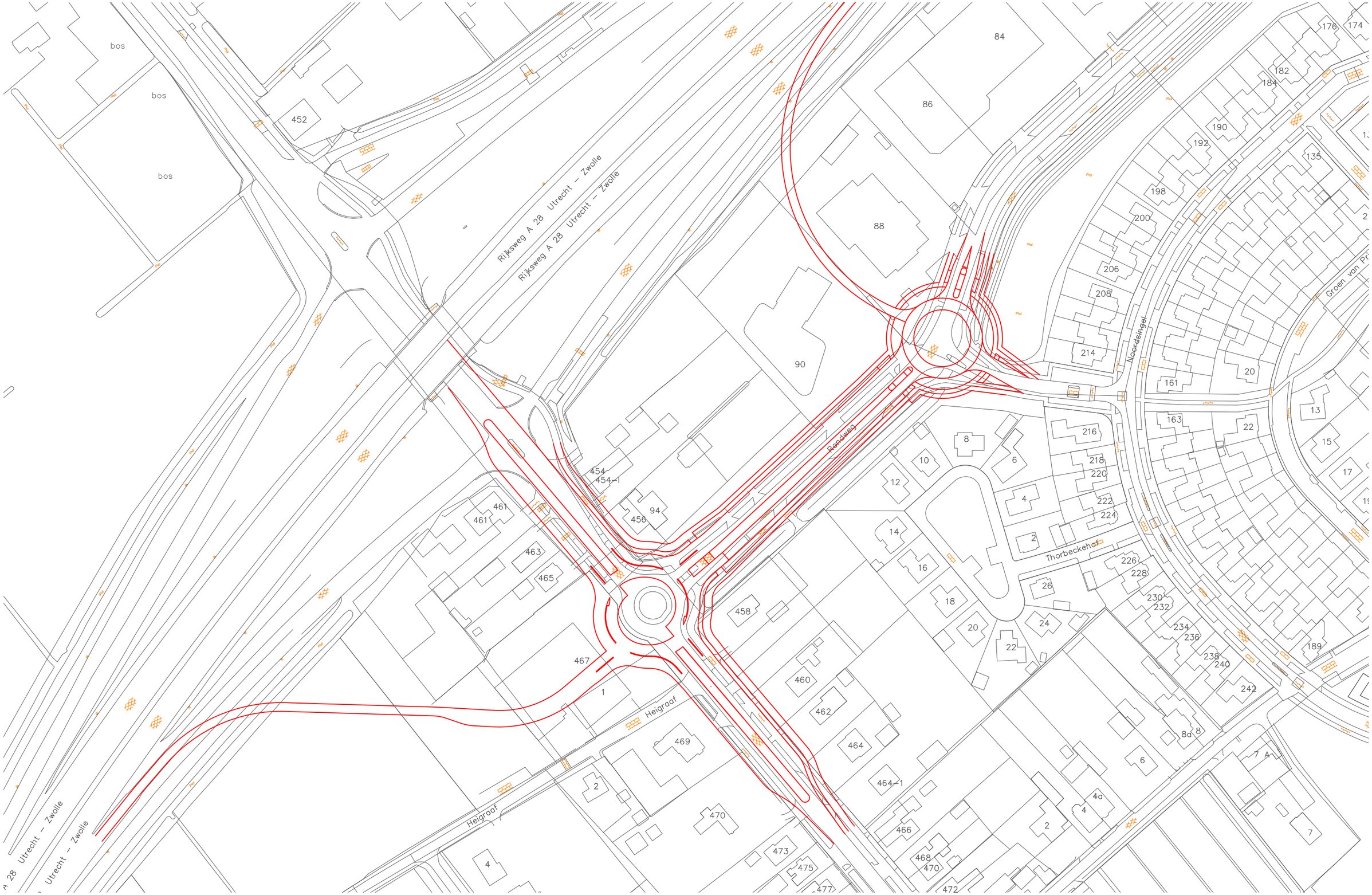


Bijlage 2: Ontwerpen varianten

Faradaystraat 2a
Postbus 40089, 8004 DB Zwolle
Telefoon: 038 - 4606747
Telefax: 038 - 4604912
E-mail: bva@bvaverkeer.nl

VARIANTEN_ONTSLUITING_H2O

VARIANT_A4

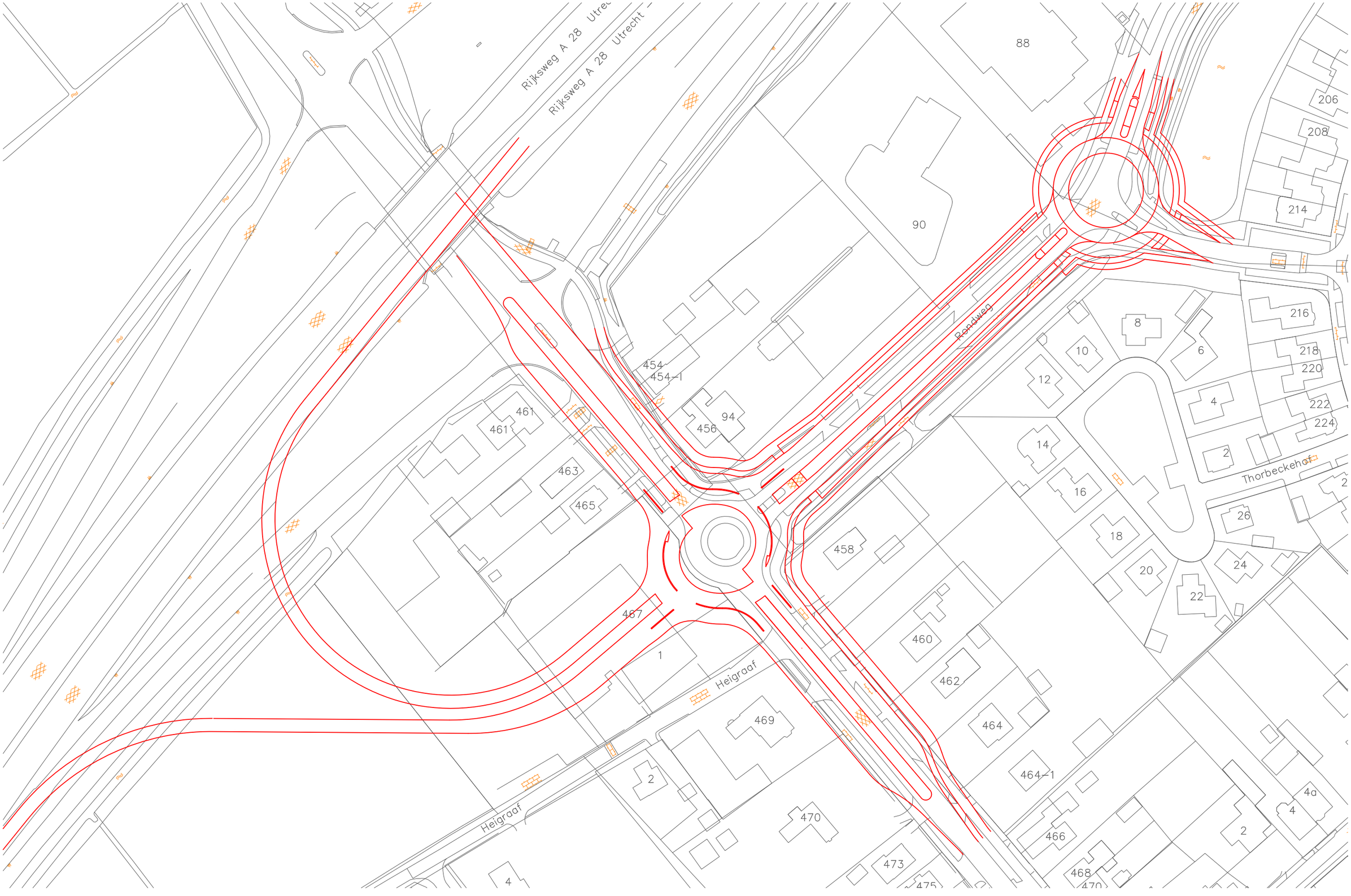


06-09-2013
920
GEMEENTE_OLDEBROEK

Faradaystraat 2a
Postbus 40089, 8004 DB Zwolle
Telefoon: 038 - 4606747
Telefax: 038 - 4604912
E-mail: bva@bvaverkeer.nl

VARIANTEN_ONTSLUITING_H2O

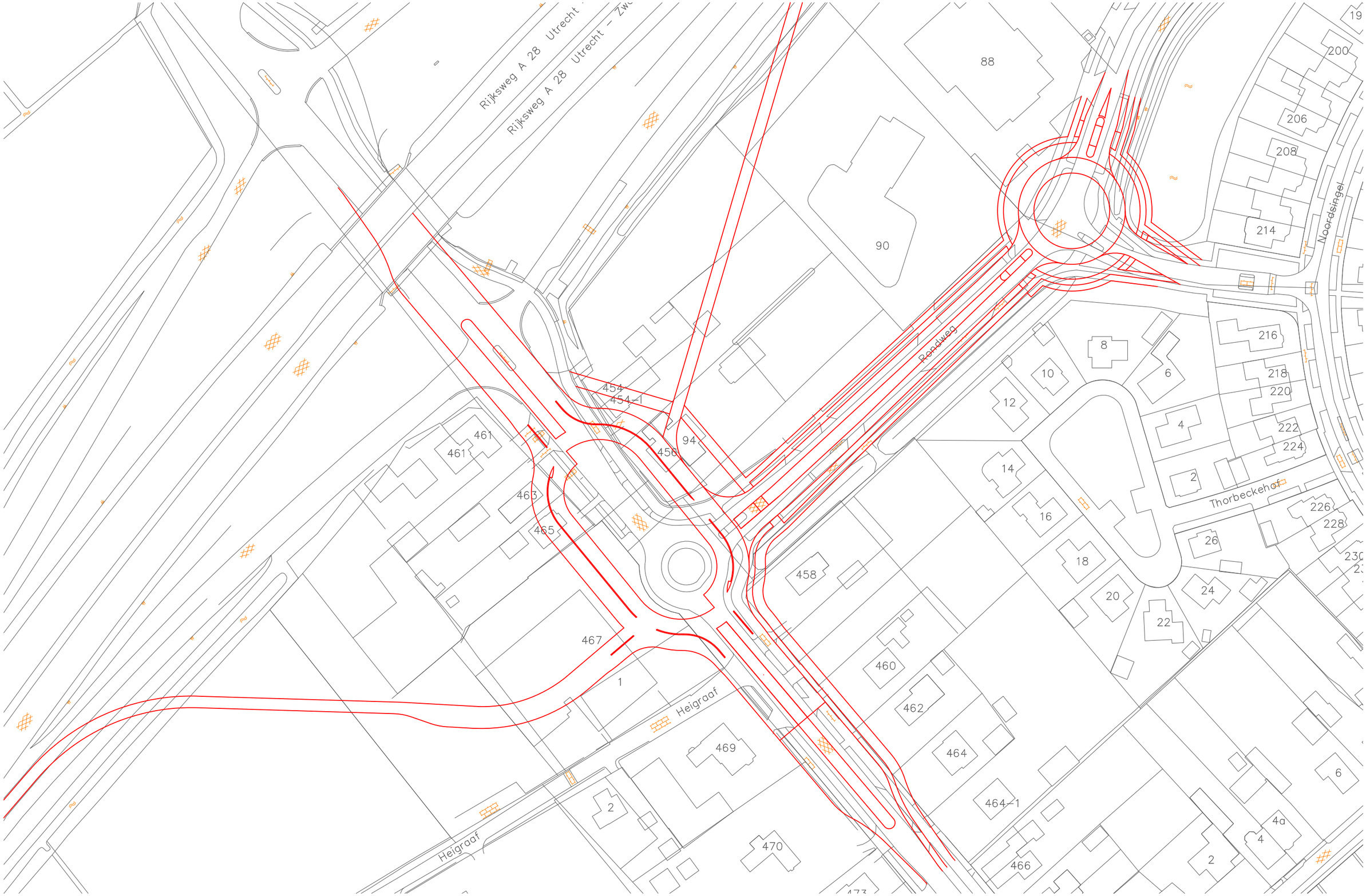
VARIANT_HALFKLAVERBLAD



06-09-2013
920
GEMEENTE_OLDEBROEK

BVA
Faradaystraat 2a
Postbus 40089, 8004 DB Zwolle
Telefoon: 038 - 4606747
Telefax: 038 - 4604912
E-mail: bva@bvaverkeer.nl

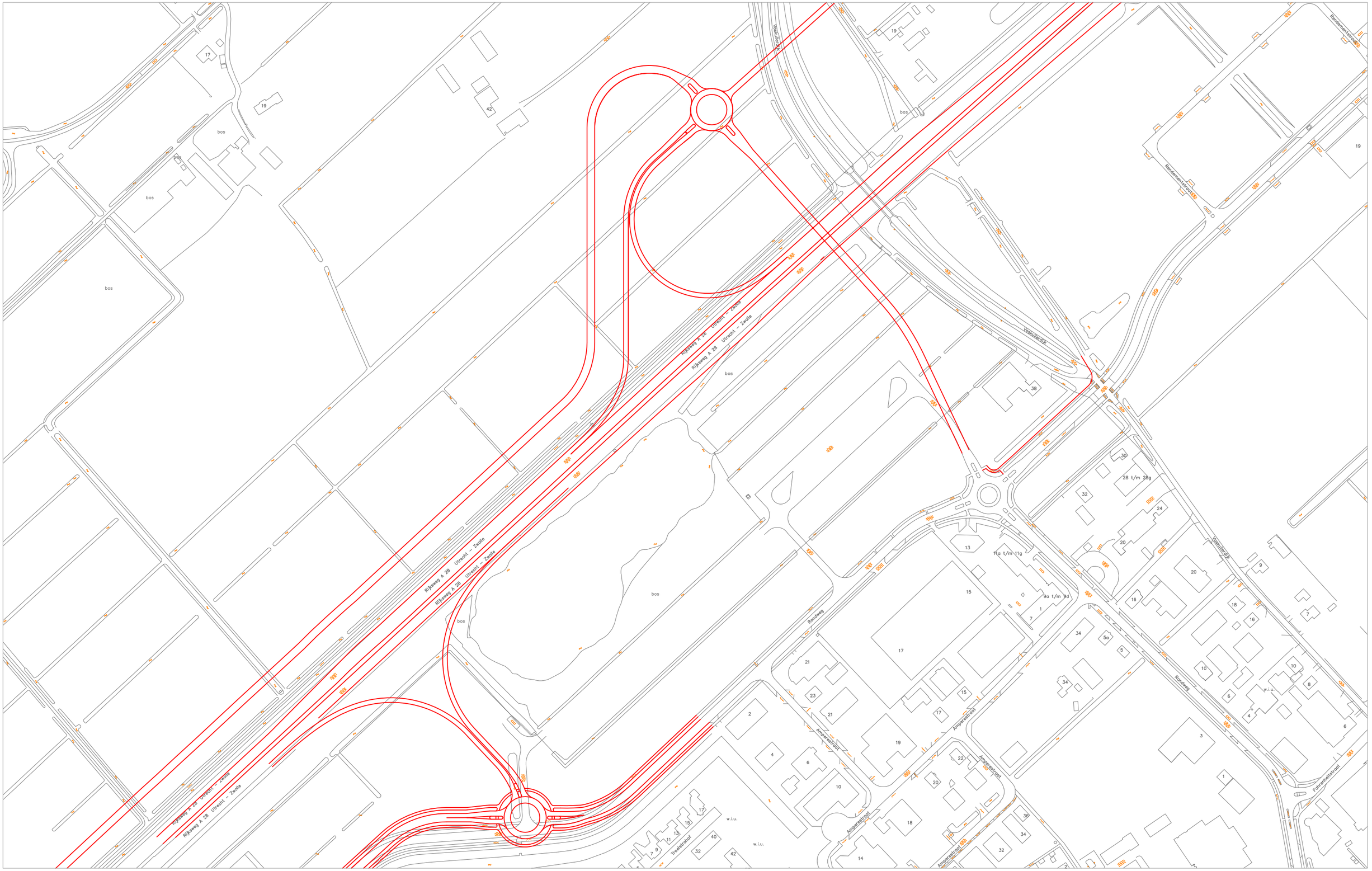
VARIANTEN_ONTSLUITING_H2O
VARIANT_OVONDE



06-09-2013
920
GEMEENTE_OLDEBROEK

Faradaystraat 2a
Postbus 40089, 8004 DB Zwolle
Telefoon: 038 - 4606747
Telefax: 038 - 4604912
E-mail: bva@bvaverkeer.nl

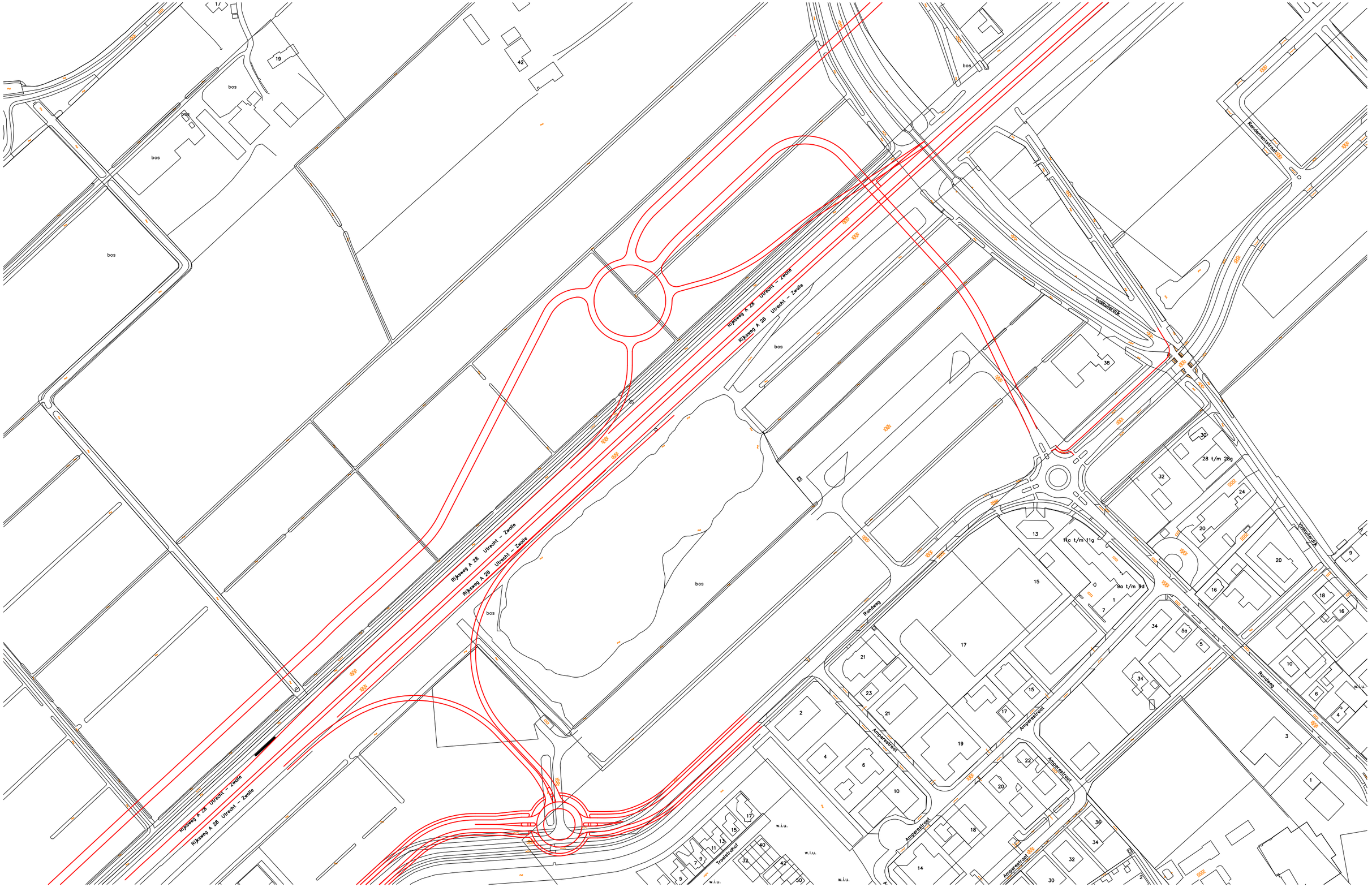
VARIANTEN_ONTSLUITING_H2O
VARIANT_B2.2



06-09-2013
920
GEMEENTE_OLDEBROEK

Faradaystraat 2a
Postbus 40089, 8004 DB Zwolle
Telefoon: 038 - 4606747
Telefax: 038 - 4604912
E-mail: bva@bvaverkeer.nl

VARIANTEN_ONTSLUITING_H2O
VARIANT_B2_EXTRA



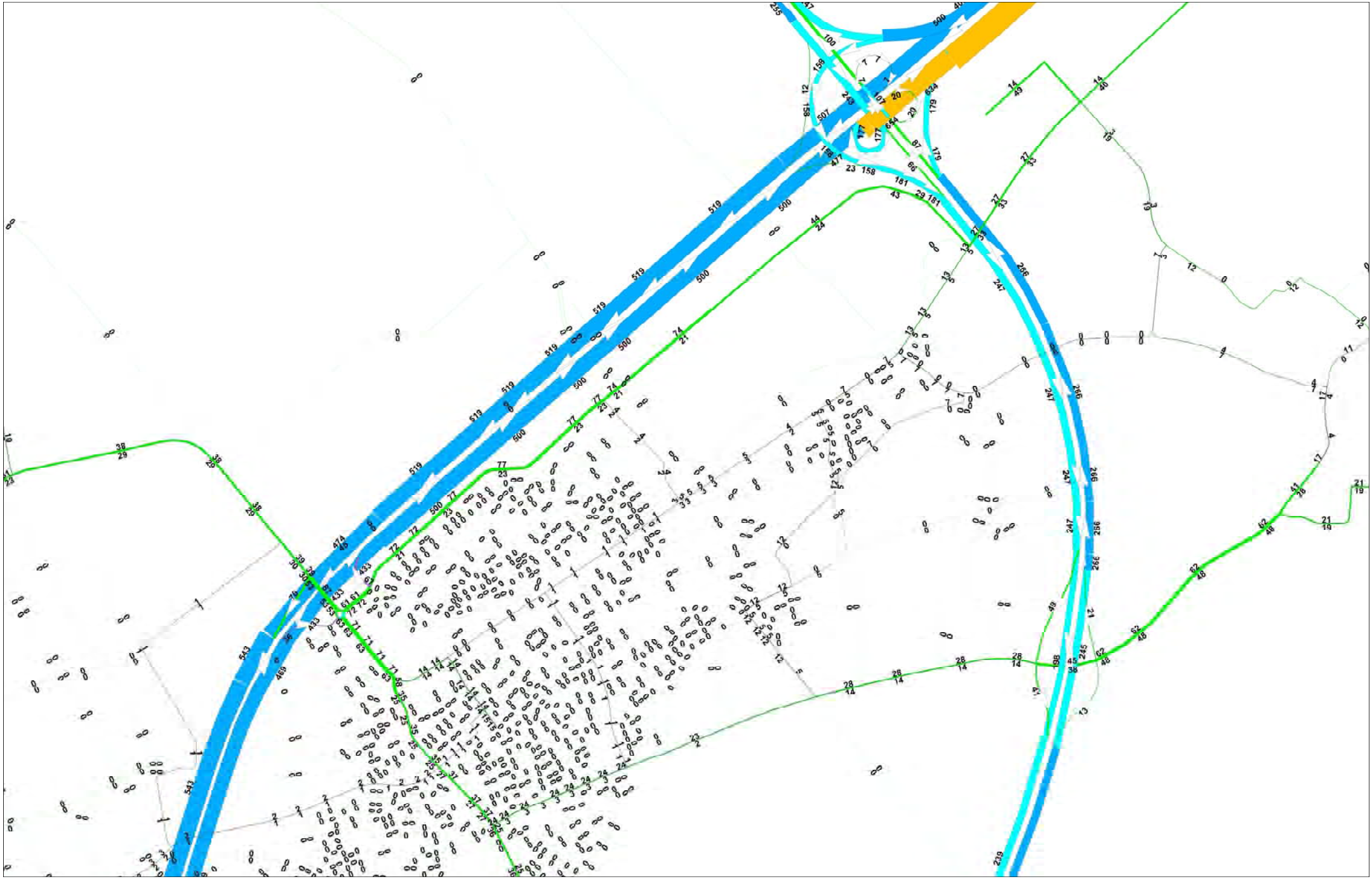
06-09-2013
920
GEMEENTE_OLDEBROEK

Bijalge 3: Modelresultaten varianten planjaar 2020 (inclusief H2O)

Bestaande aansluiting - Verlegde op- en afrit - inclusief H20 - Motorvoertuigen

Bestaande aansluiting - Verlegde op- en afrit - inclusief H20 - Personenauto

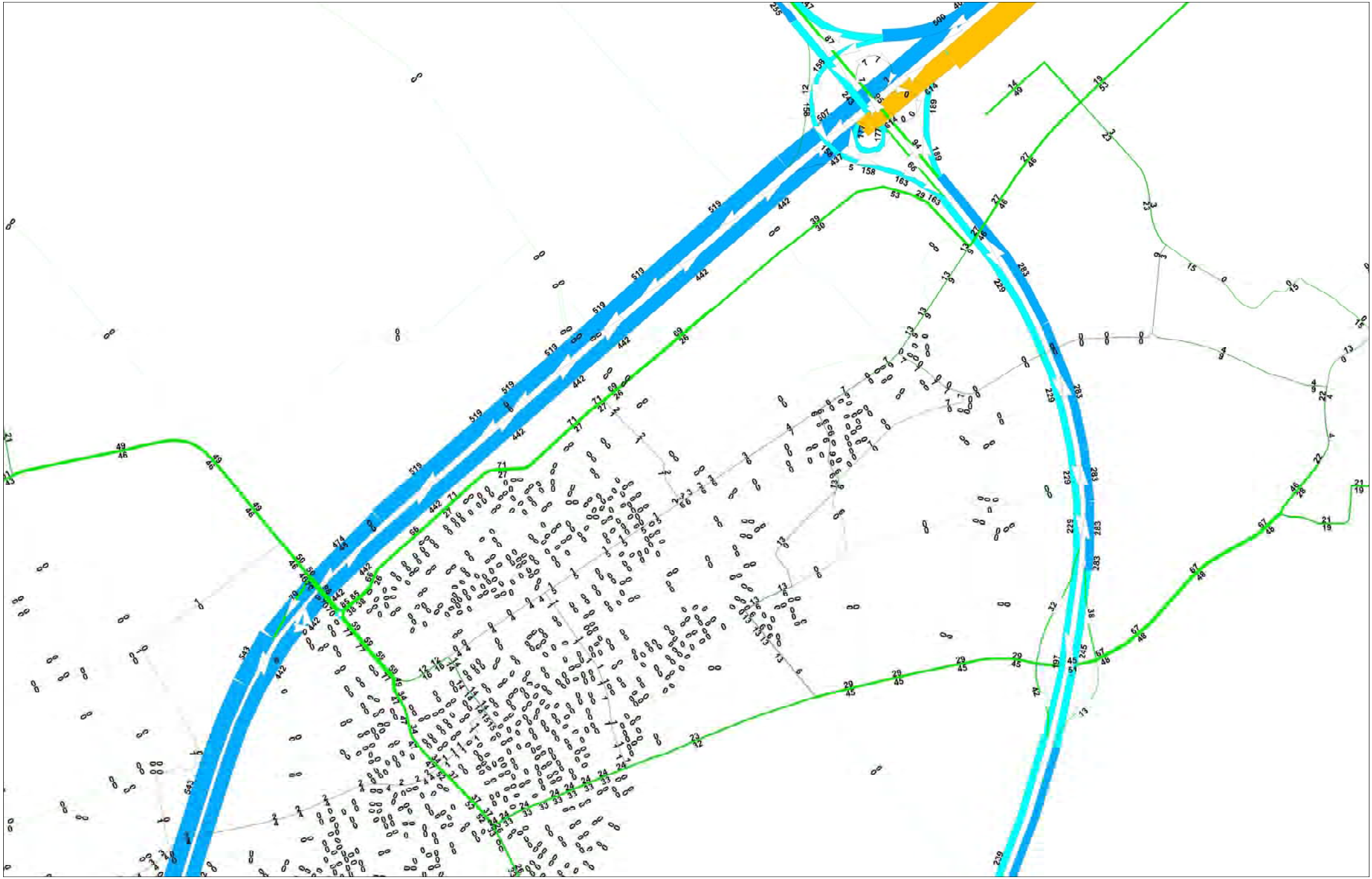
Bestaande aansluiting - Verlegde op- en afrit - inclusief H20 - Vrachtauto



Bestaande aansluiting - Halfklaverblad - inclusief H20 - Motorvoertuigen

Bestaande aansluiting - Halfklaverblad - inclusief H20 - Personenauto

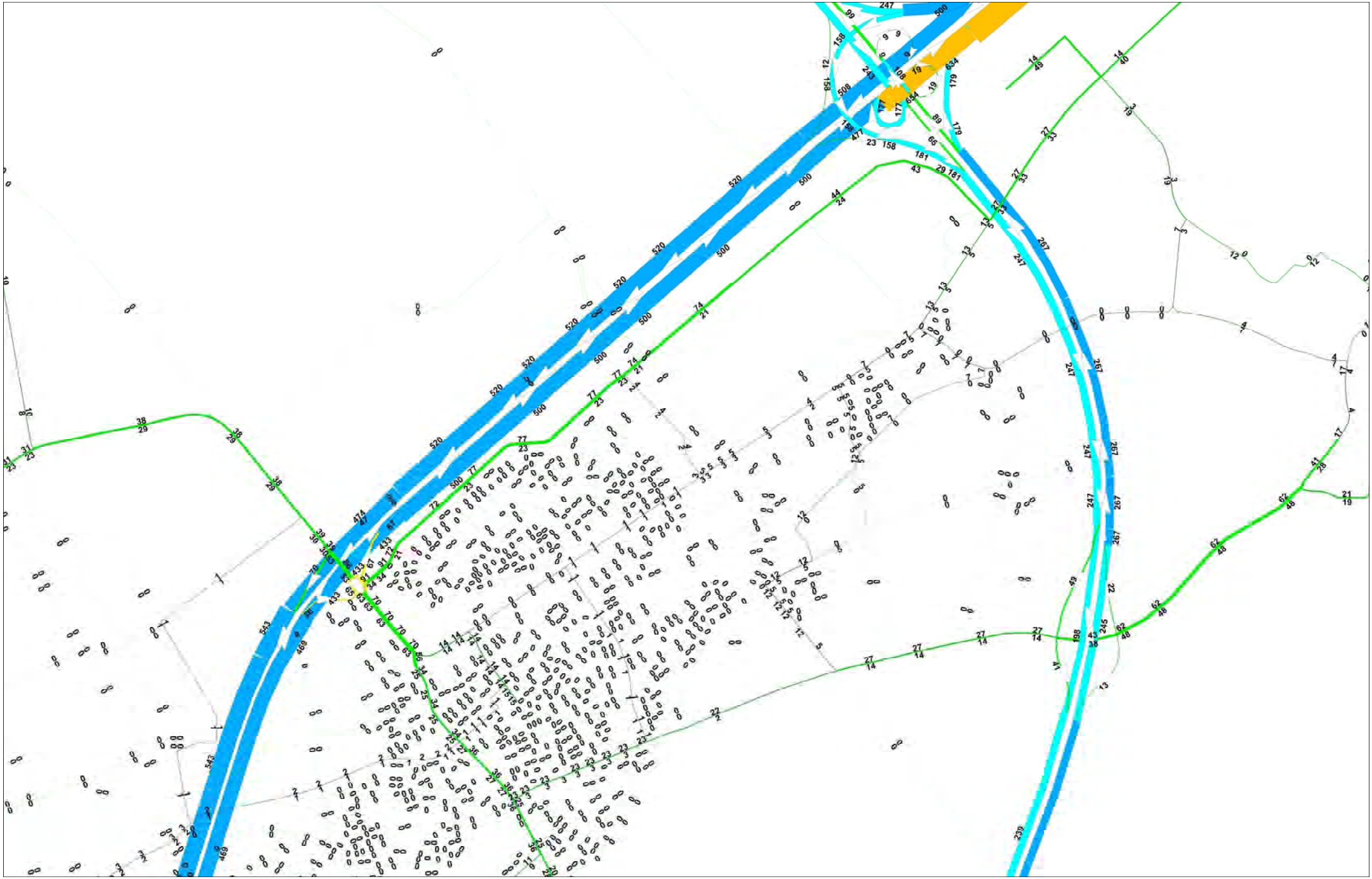
Bestaande aansluiting - Halfklaverblad - inclusief H20 - Vrachtauto



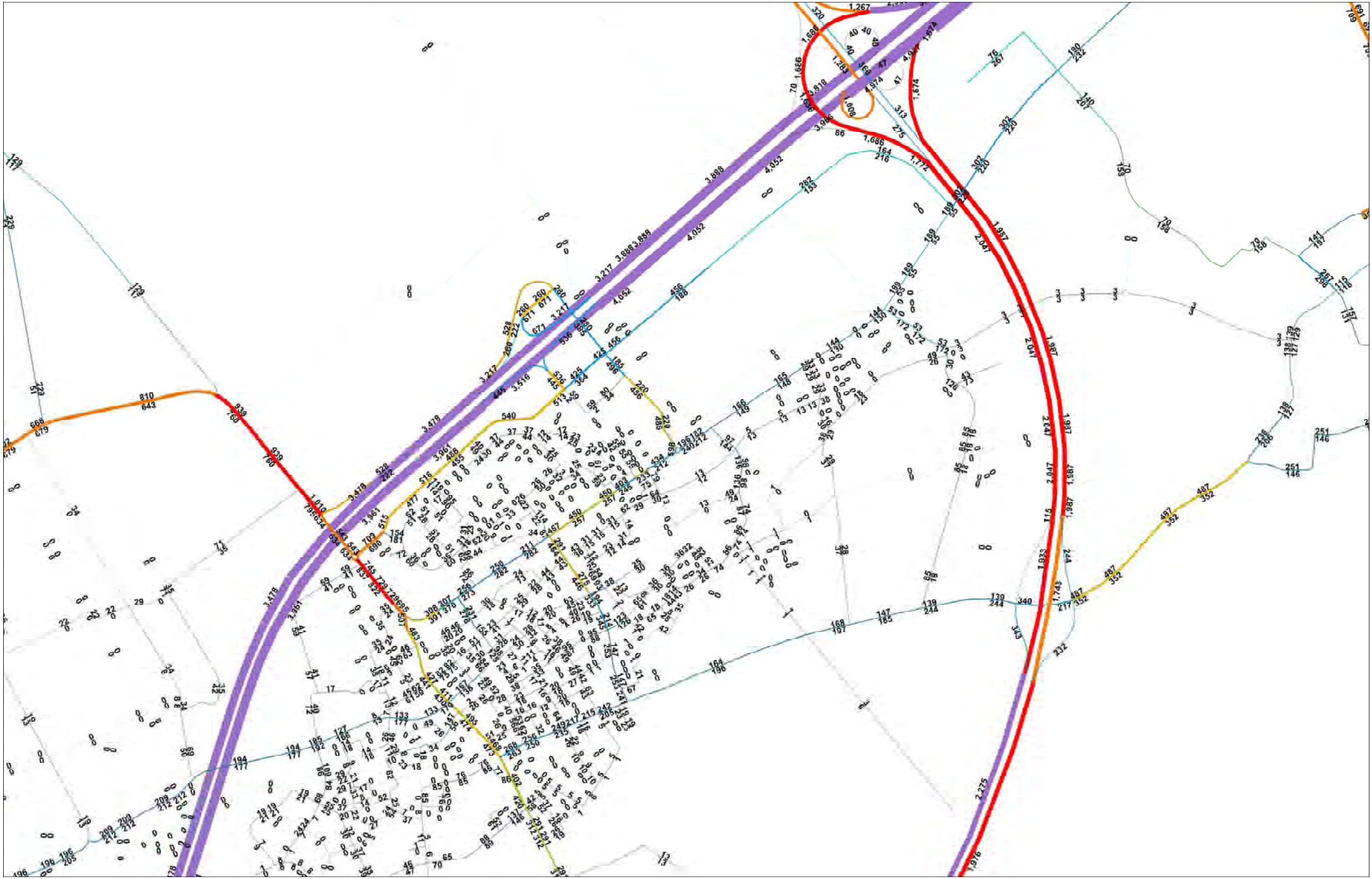
Bestaande aansluiting - Ovonde - inclusief H20 - Motorvoertuigen

Bestaande aansluiting - Ovonde - inclusief H20 - Personenauto

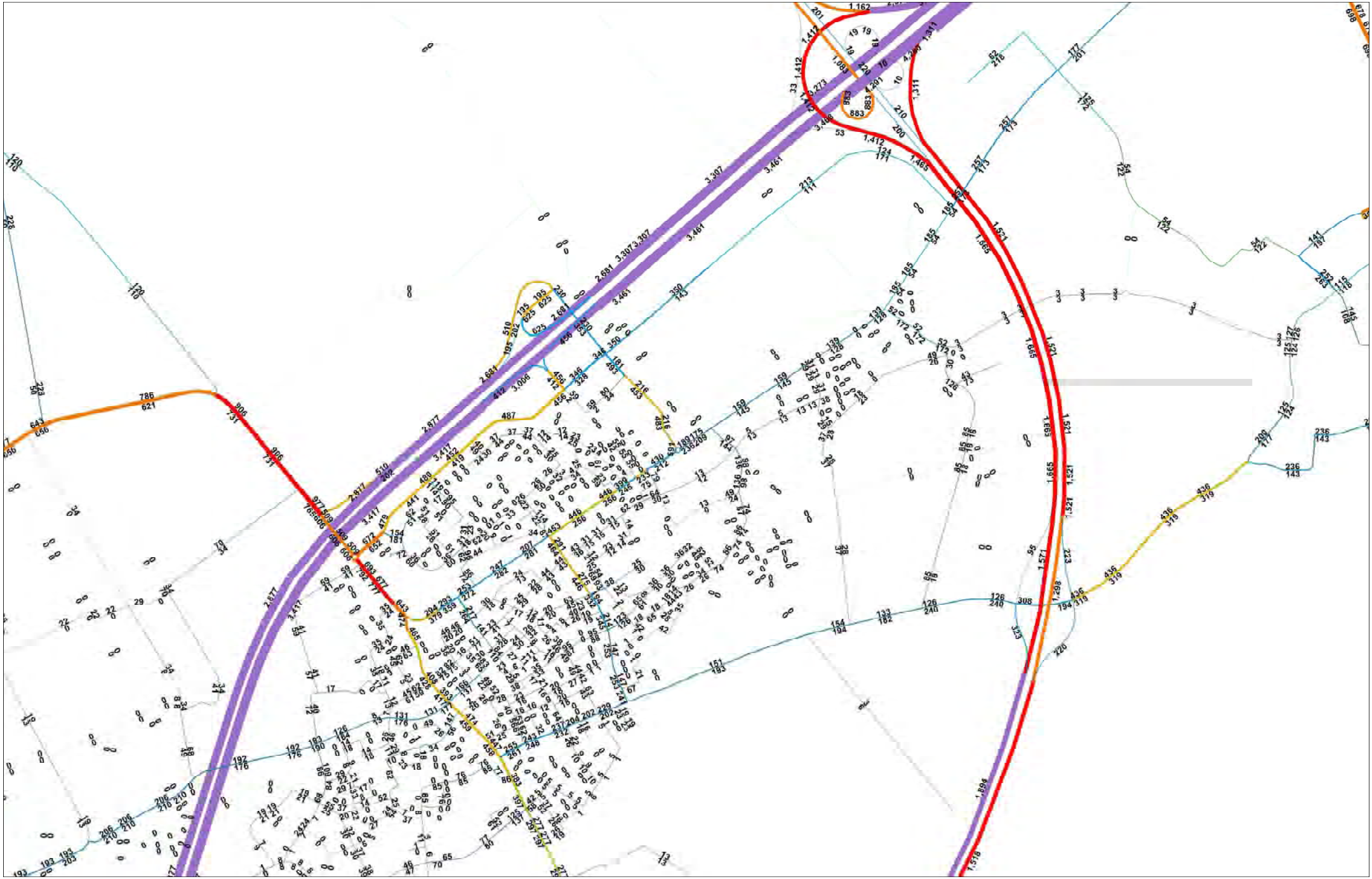
Bestaande aansluiting - Ovonde - inclusief H20 - Vrachtauto



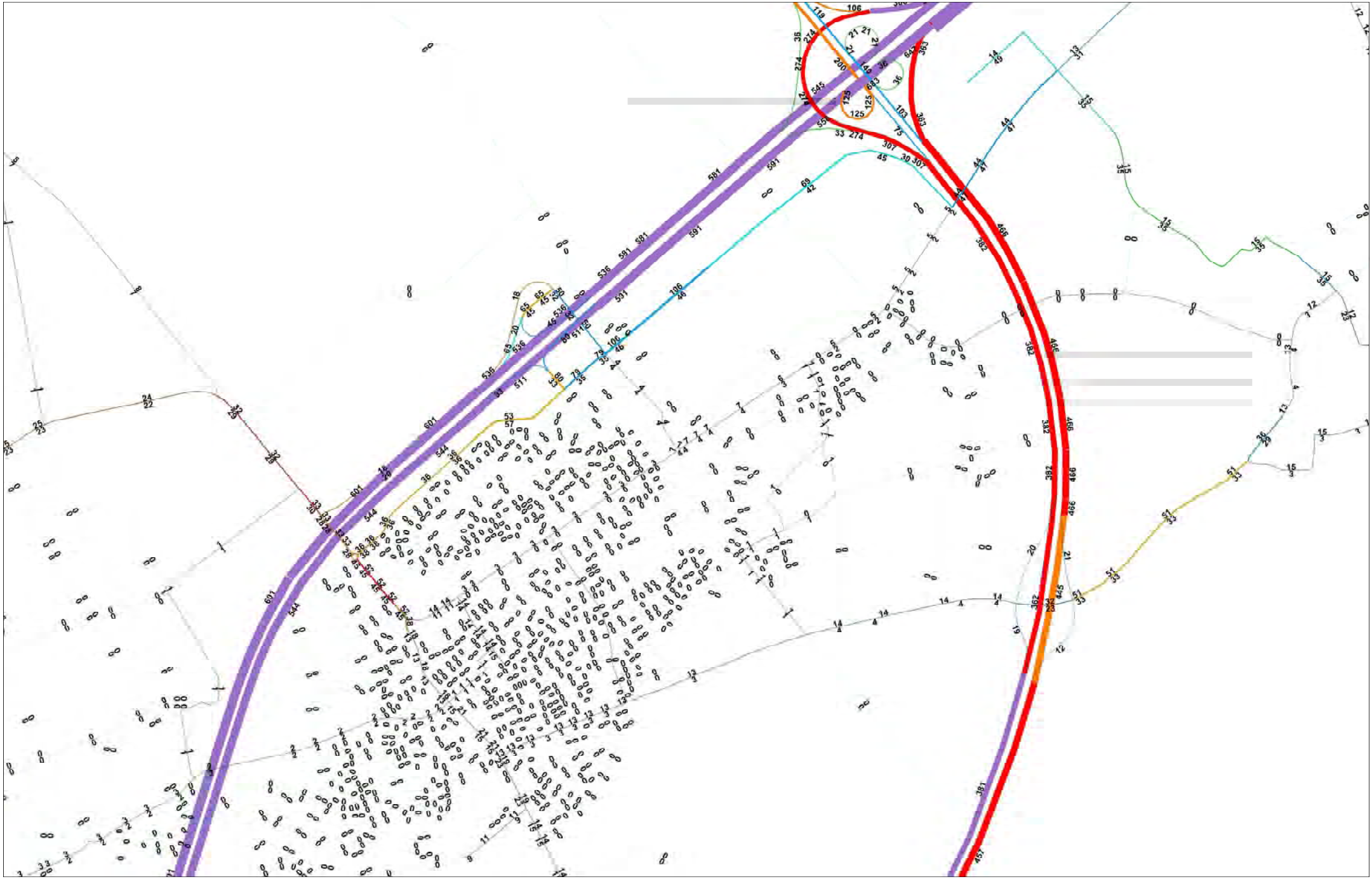
Voskuilerdijk - Halfklaverblad - inclusief H20 - Motorvoertuigen



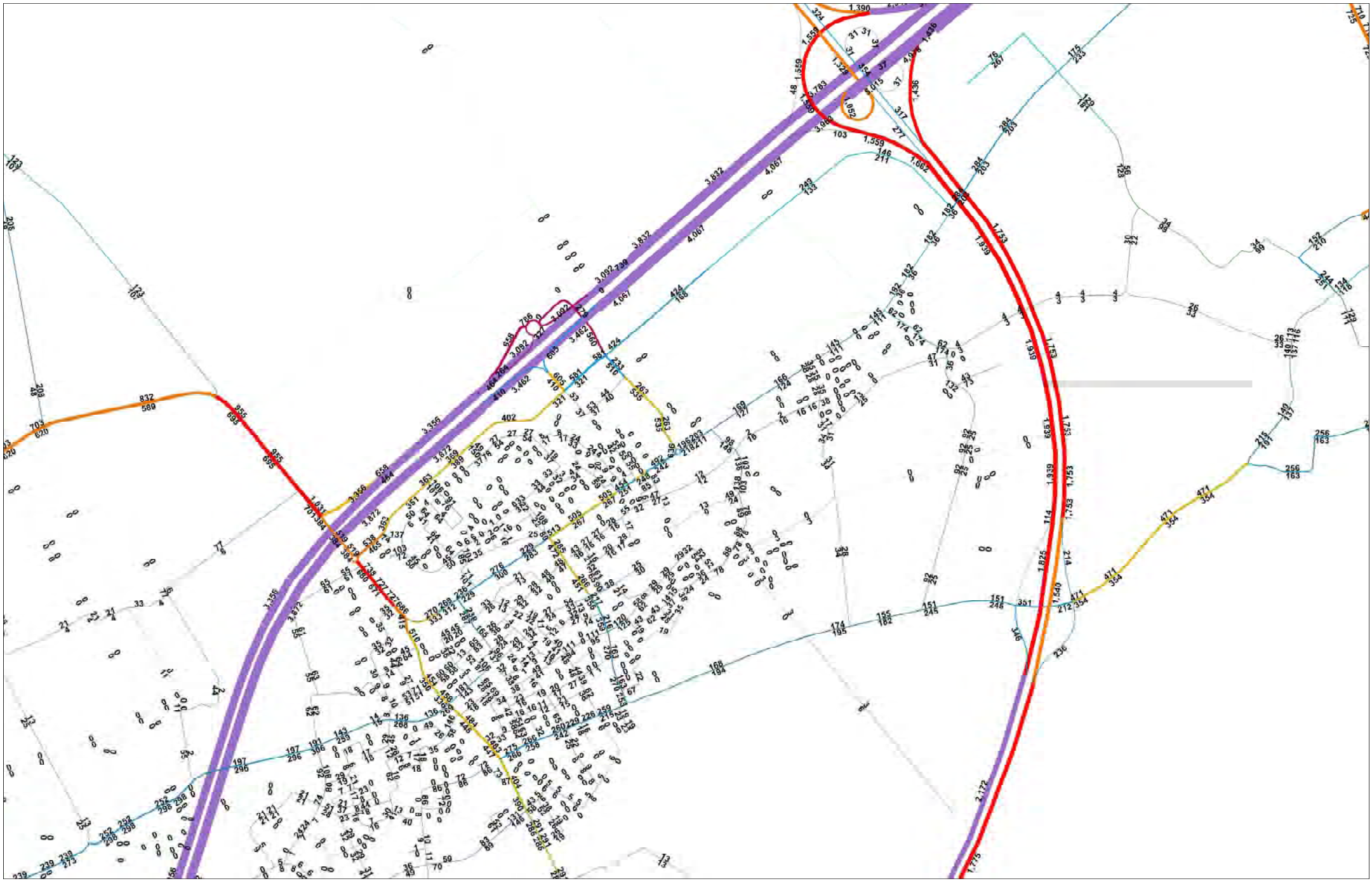
Voskuilerdijk - Halfklaverblad - inclusief H20 - Personenauto



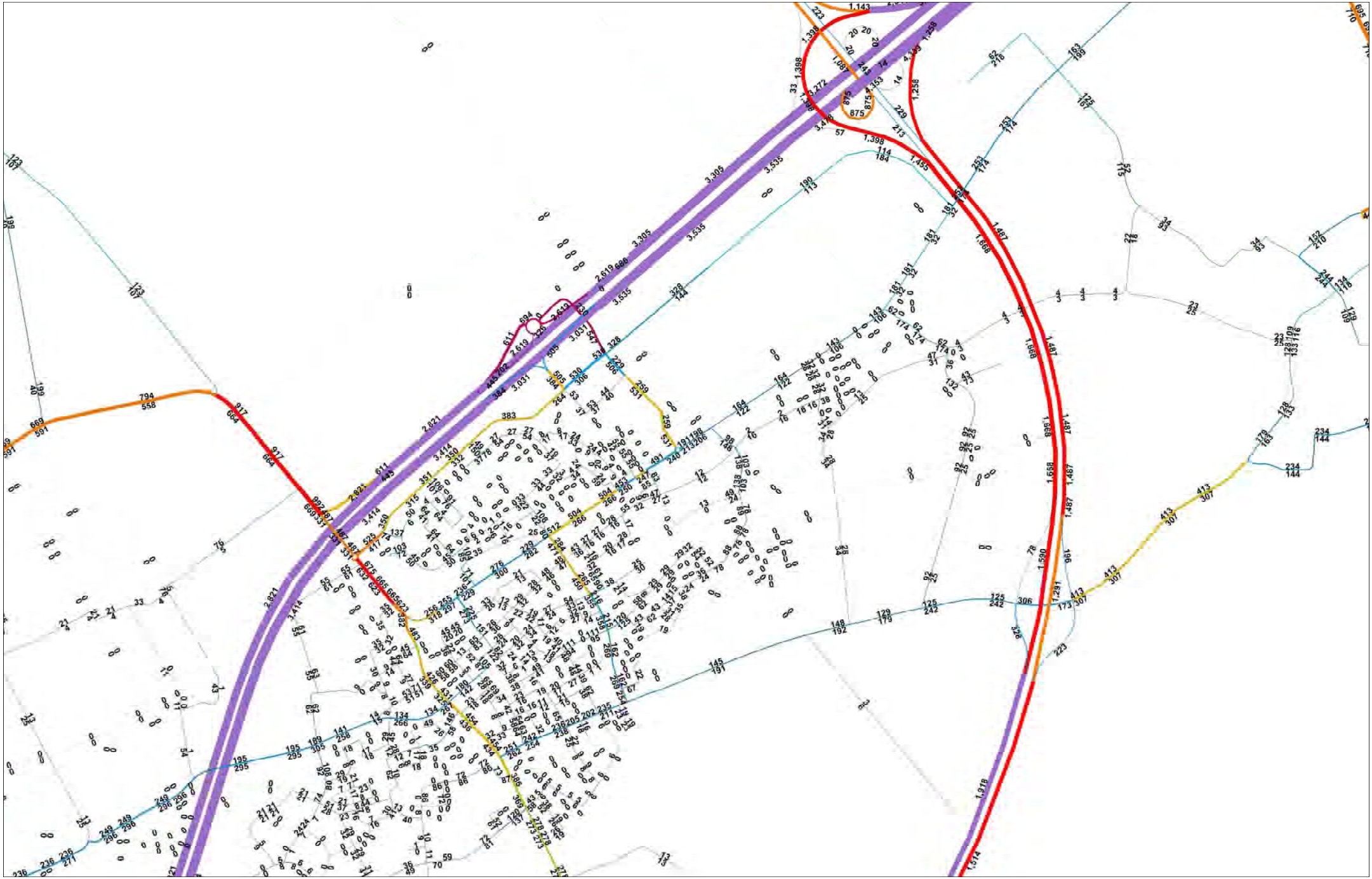
Voskuilerdijk - Halfklaverblad - inclusief H20 - Vrachtauto



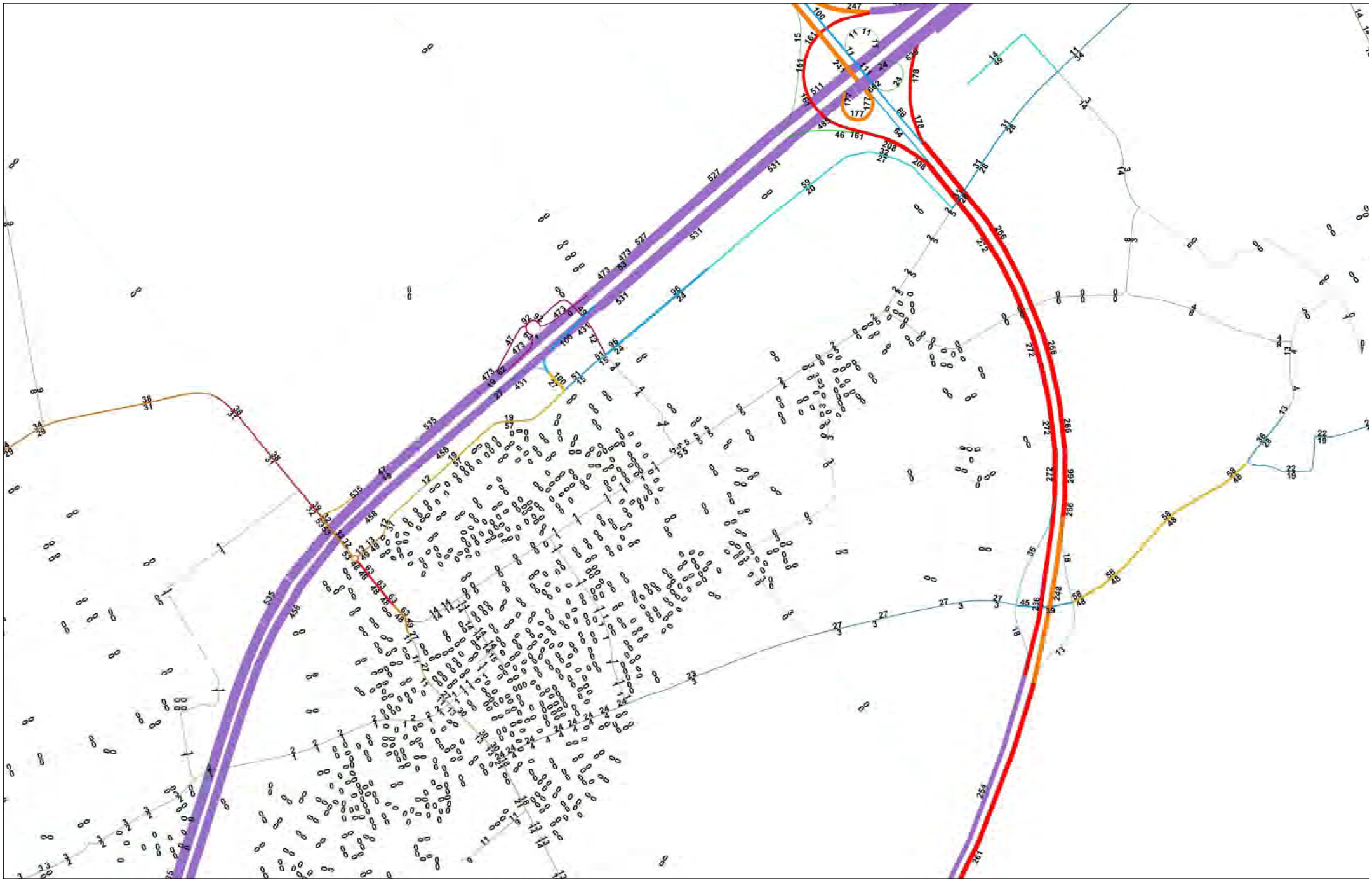
Voskuilerdijk - Rotonde - inclusief H20 - Motorvoertuigen



Voskuilerdijk - Rotonde - inclusief H20 - Personenauto



Voskuilerdijk - Rotonde - inclusief H20 - Vrachtauto



BIJLAGE 6

NIEUWE AANSLUITING OP A28 TER HOOGTE VAN WEZEP EN HET BEDRIJVENPARK H2O

EINDRAPPORT

GEMEENTE OLDEBROEK

15 april 2015
078046213:B.4 - Definitief
E07033.000021.0200

ARCADIS

Inhoud

1 Inleiding ... 3
1.1 Aanleiding ... 3
1.2 Doel en aanpak kostenraming ... 4
1.3 Leeswijzer ... 5

2 Huidige situatie en klanteisen ... 6
2.1 Huidige situatie : verkeer, water en kabels & leidingen ... 6
2.2 Klanteisen (KES) ... 9

3 Beschrijving en beoordeling van de 8 varianten t.o.v. B1 ... 10
3.1 Beschrijving en beoordeling varianten ... 10
3.2 Conclusie ... 21

4 Uitwerken 3 schetsontwerpen ... 23
4.1 Ontwerpuitgangspunten ... 23
4.1.1 Uitwerking variant B-IV alternatief ... 24
4.1.2 Uitwerking variant B-VII ... 24
4.1.3 Uitwerking variant B-VIII ... 25
4.2 Noodzaak weefvak ... 26
4.3 Conclusie ... 26

5 Verkeerskundige beoordeling van 2 varianten ... 28
5.1 Uitgangspunten ... 28
5.2 Verkeersintensiteiten ... 29
5.3 Kruispunten ... 30
5.3.1 N308 – nieuwe parallelweg ... 30
5.3.2 Zuiderzeestraatweg/N308 – Rondweg (rotonde) ... 31
5.3.3 Noordelijk kruispunt nieuwe aansluiting ... 31
5.3.4 Zuidelijk kruispunt nieuwe aansluiting ... 32
5.3.5 Duurzaamheidstraat – Rondweg ... 32
5.4 Conclusie ... 33

6 Uitwerking schetsontwerpen 2 varianten ... 34
6.1 Bespreken varianten ... 34
6.2 Nadere uitwerking varianten ... 35
6.3 Conclusie ... 35

7 Uitwerking voorkeursvariant ... 36
7.1 Ligging aansluiting en weefvak ... 36
7.2 Kruispunten en opstelstroken ... 37
7.3 Kunstwerken ... 37
7.4 Langzaam- en landbouwverkeer ... 38
7.5 Waterhuishouding ... 38
7.6 Carpoolplaats ... 38

7.7 Geluidbeperkende maatregelen 39
7.8 Bewegwijzering en signalering 39
7.9 Verificatie klanteisen 39
7.10 Aanbevelingen 40

Bijlage 1 Schetsontwerpen (3x) 41

Bijlage 2 Uitwerking schetsontwerp variant B-VII 42

Bijlage 3 Uitwerking schetsontwerp variant B-VIII 43

Bijlage 4 Schetsontwerp variant B-VII (voorkeursvariant) 44

Bijlage 5 Globaal projecteringsplan bewegwijzering 45

Bijlage 6 Verificatie klanteisen 46

Colofon 47

1 Inleiding

1.1 AANLEIDING

De ontwikkeling van het bedrijvenpark H2O, met de daaraan gekoppelde toename in verkeersbewegingen en de bereikbaarheid van Wezep in de toekomst, zijn onderwerp van studie geweest. In de afgelopen jaren zijn er al diverse onderzoeken verricht met als belangrijkste doel om de bereikbaarheid van Wezep en van het bedrijvenpark H2O toekomstbestendig te maken door middel van ingrepen in het bestaande wegennet en/of het aanleggen van nieuwe infrastructuur. Het belangrijkste knelpunt is de capaciteit van de huidige aansluiting op de A28 ter hoogte van de Zuiderzeestraatweg. Het belang van een goede aansluiting op de A28 is voor de ontwikkeling van het bedrijvenpark H2O groot en is met de vaststelling van het Vernieuwd Perspectief in juni 2013 alleen maar groter geworden. Logistieke bedrijven zijn gebaat bij een snelle ontsluiting van en naar het rijkswegennet.

De gemeente heeft in december 2013 een studie laten uitvoeren naar mogelijke oplossingen hiervoor. Uit deze studie zijn twee kansrijke varianten naar voren gekomen die verkeerskundig voldoen, namelijk:

- Variant A: het opwaarderen van de huidige aansluiting op de A28 ter hoogte van Wezep.
- Variant B: het realiseren van een nieuwe aansluiting op de A28 ter hoogte van Wezep en het bedrijvenpark H2O. Deze aansluiting ligt meer richting de Voskuilerdijk.

Variant A heeft vanwege de benodigde uitbreiding van het omliggend wegennet, namelijk een verbreding van de Zuiderzeestraatweg en de Rondweg, een forse, ook maatschappelijke, impact op de omgeving. Een aantal woningen en bedrijven moet geamoveerd worden en een aantal percelen is niet meer te bereiken. Daarnaast is sprake van een forse toename van de geluidsbelasting. De verkeersintensiteit op de Zuiderzeestraatweg en op de Rondweg zijn toegenomen, omdat al het verkeer van en naar het bedrijvenpark H2O alleen maar via de Rondweg is ontsloten. Variant A heeft ook een grote impact op de entree van Wezep. De realisatie van deze variant zal de entree van Wezep richting Oldebroek veranderen omdat veel bebouwing moet wijken vanwege capaciteitsverruimende en geluidsbeperkende maatregelen.

Variant B voorziet in een nieuwe aansluiting van Wezep en het bedrijvenpark H2O op de A28 ter hoogte van de Voskuilerdijk. Deze aansluiting ligt dus oostelijker dan de huidige aansluiting. De consequentie is dat de huidige aansluiting verdwijnt. Variant B veroorzaakt een ander verkeersbeeld in Wezep. Door de aanleg van een nieuwe aansluiting op de A28 in combinatie met een nieuwe verbinding ten noorden van de A28, parallel aan de A28 tussen de Zuiderzeestraatweg en de nieuwe aansluiting, wordt de Rondweg iets ontlast. Deze variant heeft minder impact op de omgeving doordat de intensiteit op de Rondweg en de Zuiderzeestraatweg een afname van de intensiteit laat zien.

Uit de studie van december 2013 komt naar voren dat variant B de voorkeur heeft boven variant A. In januari 2014 heeft de gemeenteraad gekozen voor variant B en besloten om variant B nader uit te werken.

De gemeente Oldebroek heeft ARCADIS gevraagd het schetsontwerp van variant B een stap verder uit te werken inclusief een kostenraming waarbij wij met een kritische blik naar het ontwerp zullen kijken om te zien of optimalisaties vanuit onder meer kosteneffectiviteit mogelijk zijn.

1.2 DOEL EN AANPAK KOSTENRAMING

Doel

Het doel van deze studie is om een schetsontwerp te maken van de nieuwe aansluiting op de A28 inclusief een kostenraming. In deze studie zijn meerdere varianten onder de loep genomen. De voorkeursvariant is uitgewerkt in een schetsontwerp met bijbehorende kostenraming. Belangrijk is dat de aansluiting zorgt voor een verbetering van de bereikbaarheid van Wezep en het bedrijvenpark H2O zoals weergegeven in het Vernieuwd Perspectief.

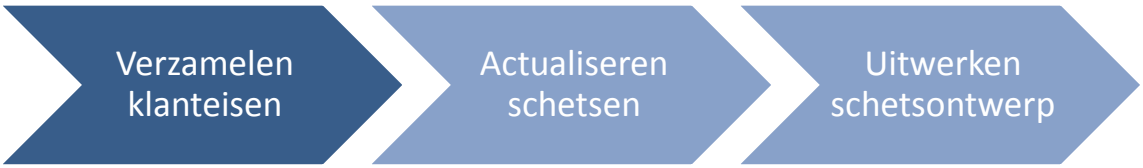
Proces

In dit project vindt afstemming plaats met een kernteam en een projectteam. Het *kernteam* bestaat uit twee vertegenwoordigers van de gemeente. Het *projectteam* bestaat uit vertegenwoordigers van de gemeente, de provincie Gelderland, Rijkswaterstaat, bedrijvenkringen Oldebroek en Hattem, bedrijvencontact Heerde, ontwikkelingsmaatschappij H2O en Transport en Logistiek Nederland. Het projectteam is in de vorm van twee werksessies betrokken bij het project. Tijdens een 1e werksessie heeft er een 1e afweging van 8 naar 3 varianten plaatsgevonden en tijdens een 2e werksessie heeft een 2e afweging plaatsgevonden van 3 naar 2 varianten. De voorkeursvariant heeft de gemeente in overleg met de provincie en Rijkswaterstaat bepaald in een 3e werksessie.

Aanpak

- *Verzamelen klanteisen*: in eerste instantie zijn randvoorwaarden en uitgangspunten van het kernteam en de projectteam in kaart gebracht als basis voor het ontwikkelen van mogelijke varianten.
- *Actualiseren schetsen*: in een 1e werksessie met kernteam en projectteam zijn acht varianten besproken en is besloten om vier varianten nader te onderzoeken op de aspecten verkeer en ruimtebeslag. Hiertoe zijn deze vier varianten eerst doorgerekend met behulp van het verkeersmodel. Uit deze analyse is naar voren gekomen dat één variant verkeerskundig geen toegevoegde waarde heeft. Afgesproken is om deze variant af te laten vallen.
- *Uitwerken schetsontwerp*: er zijn uiteindelijk drie varianten uitgewerkt in een 1e schetsontwerp om o.a. het ruimtebeslag goed te kunnen achterhalen. In een 2e werksessie met kernteam en projectteam zijn de voor- en nadelen van de drie varianten doorgesproken en is besloten om met twee varianten verder te gaan. Deze varianten zijn nader uitgewerkt tot een 2e schetsontwerp en besproken met de provincie en met Rijkswaterstaat. Op basis van deze beide gesprekken is in afstemming met het kernteam tot een voorkeursvariant gekomen. Deze variant is nader uitgewerkt in een 3e schetsontwerp dat is voorzien van een kostenraming. Na overleg met het kernteam is dit 3e schetsontwerp geoptimaliseerd om tot een gedetailleerdere kostenraming te komen.

De aanpak ziet er op hoofdlijnen als volgt uit:



1.3 LEESWIJZER

In *hoofdstuk twee* wordt ingegaan op de huidige situatie en de klanteisen die zijn ingebracht ten aanzien van de toekomstige situatie. In *hoofdstuk drie* worden acht mogelijke varianten op hoofdlijnen beschreven en kwalitatief beoordeeld. *Hoofdstuk vier* gaat in op de drie à vier varianten die eerst verkeerskundig zijn doorgerekend en daarna nader zijn uitgewerkt in een schetsontwerp (B-IV, B-IV alternatief, B-VII en B-VIII). In *hoofdstuk vijf* wordt ingegaan op de verkeerskundige beoordeling van de twee varianten die als voorkeur naar voren komen (B-VII en B-VIII). *Hoofdstuk zes* gaat in op de uitwerking van deze twee varianten en de keuze voor de voorkeursvariant gekomen. Deze variant, variant B-VII, is verder uitgewerkt in *hoofdstuk zeven* en worden aanbevelingen voor deze variant weergegeven.

Naast dit rapport zijn de volgende producten opgeleverd: ontwerptekeningen, kostenraming, Systems Engineering en Kabels en Leidingen. Deze producten zijn afzonderlijk opgeleverd (tabel 1). In dit rapport is alleen het integraal ontwerp en de verificatie van de klanteisen bijgevoegd.

Thema	Titel	Kenmerk	Versie
Ontwerptekeningen	*Schetsontwerpen (bijlage 1)*		
	▪ WE-VO-DES-VAR B-IV-1000 – Situatie variant B-IV	▪ 078112753	▪ A
	▪ WE-VO-DES-VAR B-IV ALT-1000 – Situatie variant B-IV Alternatief	▪ 078112752	▪ A
	▪ WE-VO-DES-VAR B-VII-1000 – Situatie variant B-VII	▪ 078137828	▪ A
	▪ WE-VO-DES-VAR B-VIII-1000 – Situatievariant B-VIII	▪ 078137826	▪ A
	Uitgewerkte schetsontwerpen (bijlage 2 en 3)		
	▪ WE-VO-DES-VAR B-VII-1000 – Situatie variant B-VII	▪ 078137828	▪ B
	▪ WE-VO-DES-VAR B-VIII-1000 – Situatievariant B-VIII	▪ 078137826	▪ B
	Nader uitgewerkt schetsontwerp voorkeursvariant (bijlage 4)		
	▪ WE-VO-DES-VAR B-VIII-1000 – Situatievariant B-VII	▪ 078137826	▪ E
	Globaal projecteringsplan (bijlage 5)		
	▪ WE-VO-BWM-HATTEMERBROEK-1000_vB	▪ 078300647	▪ B
Kostenraming	▪ SSK Raming A28 Oldebroek - Variant B-VII	▪ 078306711	▪ A
	▪ Kostenmemo A28 aansluiting Wezep	▪ 078306710	▪ A
Systems Engineering	▪ Klanteisenspecificatie (KES)	▪ 078102042	▪ A
	▪ Verificatie klanteisen A28 aansluiting Wezep *(bijlage 6)*	▪ 078209661	▪ A
Kabels en Leidingen	▪ A28 Wezep inventarisatie kabels en leidingen	▪ 078119465	▪ A
	▪ WE-SO-KLM-1000-Kabels en Leidingen	▪ 078192441	▪ A

Tabel 1: Producten die apart zijn opgeleverd in het kader van het project 'Aansluiting A28' inclusief titel en kenmerk

2 Huidige situatie en klanteisen

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de huidige situatie rond de aansluiting. Vervolgens wordt er ingegaan op de uitgangspunten ten aanzien van de toekomstige situatie die zijn aangedragen door de gemeente en het projectteam. Deze uitgangspunten, de klanteisen, vormen de basis voor het ontwikkelen en beoordelen van mogelijke varianten in hoofdstuk drie.

2.1 HUIDIGE SITUATIE : VERKEER, WATER EN KABELS & LEIDINGEN

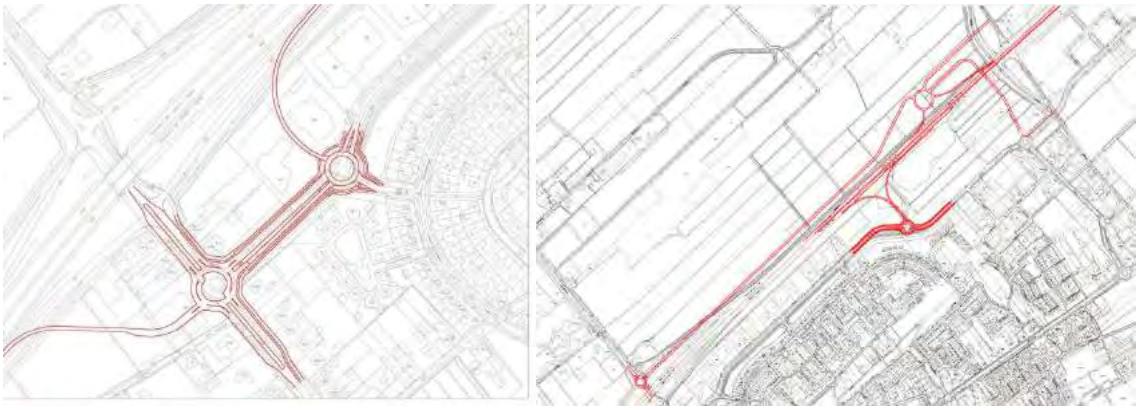
Huidige verkeerssituatie aansluiting A28

De huidige aansluiting op de A28 is te beperkt om de toename van verkeer in de toekomst nog op een goede manier af te wikkelen. Het gaat hierbij om een toename als gevolg van de ontwikkeling van het bedrijvenpark H2O. Dit terrein is op termijn onvoldoende bereikbaar. Echter, het belang van een goede aansluiting op het omliggend hoofdwegennet voor de ontwikkeling van H2O is met de vaststelling van het Vernieuwd Perspectief (juni 2013) alleen maar groter geworden; logistiek en distributie zijn immers belangrijke speerpunten voor het bedrijvenpark geworden. De capaciteit van de aansluiting is, vooral in de spits, niet voldoende waardoor er nu al wachtrijen ontstaan (figuur 1).

Figuur 1: Wachtrijen op de Zuiderzeestraatweg ter hoogte van de aansluiting op de A28.

Uit een berekening met het verkeersmodel blijkt dat de toerit zorgt voor een overbelasting van de A28. De verhouding tussen de intensiteit en de capaciteit op deze toerit bedraagt 0,84; dit is zwaar belast maar nog niet direct een file. Echter, het invoegend verkeer is de druppel. De verhouding tussen de intensiteit en de capaciteit stijgt dan tot 0,9 - 1,0. Dit betekent dat er de kans op file groot is.
Naast de toename van het verkeer wordt het probleem veroorzaakt door de huidige vormgeving van de aansluiting. De geregelde op- en afritten van de A28 sluiten dicht op elkaar aan op de Zuiderzeestraatweg en vlak daarbij bevindt zich ook nog de aansluiting van de Zuiderzeestraatweg op de Rondweg in de vorm van een rotonde. Omdat er onder het A28-viaduct beperkt ruimte is, moet een oplossing gezocht worden in het vergroten van afstanden tussen de diverse kruispunten dan wel het realiseren van meer rijstroken tussen kruispunten. De beperkte ruimte maakt dat hiermee enige verbetering kan worden verkregen in de verkeersafwikkeling maar dat deze op termijn onvoldoende is om een vlotte afwikkeling te kunnen waarborgen. Het opwaarderen van de huidige aansluiting heeft een forse impact op de omgeving: er moeten percelen worden aangekocht en gebouwen worden verwijderd en de ontsluiting van percelen aan de Zuiderzeestraatweg is problematisch.

Uitgangssituatie aansluiting A28
In de verkeersstudie van BVA (december 2013) zijn twee varianten met elkaar vergeleken namelijk het opwaarderen van de bestaande aansluiting (variant A) en het realiseren van een nieuwe aansluiting ter hoogte van de Voskuilerdijk (variant B). In figuur 2 zijn beide varianten weergegeven.



Figuur 2: Variant A: verbeteren bestaande aansluiting en variant B: verplaatsen aansluiting naar Voskuilerdijk

Variant A heeft, vanwege de uitbreiding van het wegennet, verbreding van de Zuiderzeestraatweg en de Rondweg, een forse maatschappelijke impact op de omgeving. Voor een aantal woningen en minimaal één bedrijf geldt dat deze niet kunnen worden gehandhaafd. Een aantal andere woningen kunnen niet meer worden ontsloten. Daarnaast is er door verbreding van de wegen en de toename van de intensiteit op beide wegen sprake van geluidsoverlast. Daarbij komt dat het verkeer van en naar het bedrijvenpark H2O in deze variant via de Rondweg rijdt en deze weg extra belast.

Variant B voorziet in een hele nieuwe aansluiting op de A28 ter hoogte van de Voskuilerdijk waarbij de bestaande aansluiting verdwijnt. Deze variant veroorzaakt een ander verkeersbeeld in Wezep. Door de realisatie van een nieuwe Parallelweg ten noorden van de A28 tussen de nieuwe aansluiting en de Zuiderzeestraatweg, wordt de Rondweg deels ontlast. De variant heeft minder impact op de leefomgeving dan variant A. Er is in deze variant wel sprake van een doorsnijding van uit te geven grond op het bedrijventerrein Wezep-Noord.

Op basis van de studie is variant B als voorkeursvariant naar voren gekomen. Van deze variant zijn twee varianten uitgewerkt, namelijk een B1- en een B2-variant (figuur 3). Vanwege het forse ruimtebeslag van

variant B2 en de hogere kosten van deze variant is variant B1 als voorkeur naar voren gekomen. Variant B1 vormt voor ons dan ook het uitgangspunt voor deze studie.

Figuur 3: Variant B1 en variant B2

In dit rapport is variant B1 kritisch onder de loep genomen en is geconstateerd dat deze aansluitvorm, zoals in Figuur 3 is weergegeven, nu niet voldoet aan de richtlijnen. De bocht in de zuidelijke afrit is te krap en sluit met een te krappe hoek aan op de rotonde. Daarbij komt dat de opstellengte te kort is waardoor terugslag op de A28 kan ontstaan. Ook aan de noordkant is de kans op een terugslag op de A28 groot. Ook de noordelijke afrit is te klein. Daarbij komt dat een rotonde met vijf takken onveilig is en zorgt voor een beperkte doorstroming van het verkeer. Bij de keuze voor variant B1 is rekening gehouden met de kosten van deze variant; de kosten van B1 zijn lager dan de kosten van B2 en bedragen circa € 18,4 miljoen In dit rapport zijn acht varianten onderzocht met als doel om te komen tot een veilige en optimale aansluiting rekening houdend met het beschikbare budget. Dat wil zeggen dat de kosten niet meer dan € 18,4 miljoen mogen bedragen.

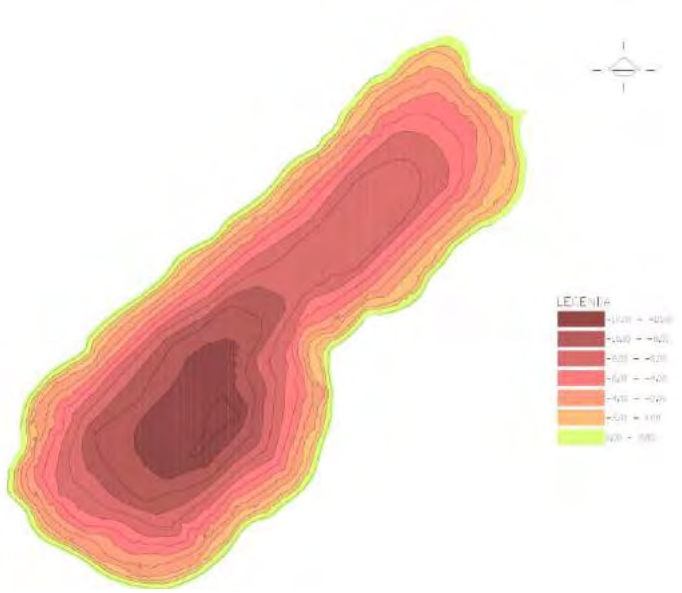
Huidige situatie voormalige zandwinningsplas

Ten zuidoosten van de A28 is een waterplas gelegen. Deze waterplas is in eigendom van Rijkswaterstaat. De waterplas ligt op een cruciale locatie bij het zoeken naar een nieuwe aansluiting ter hoogte van de huidige Voskuilerdijk (figuur 4).

Figuur 4: Zoekgebied nieuwe aansluiting inclusief voormalige zandwinningsplas

Omdat er geen informatie aanwezig was over de waterdiepte van de plas is tijdens het uitvoeren van deze studie, in januari 2015, een actuele inmeting uitgevoerd. Mocht de nieuwe aansluiting in de omgeving van de waterplas komen te liggen of de waterplas zelfs doorsnijden dan kan nu een betere inschatting van de

kosten worden gedaan. De inmeting heeft geresulteerd in onderstaande waterdieptekaart (figuur 5). Uit de kaart blijkt dat de waterplas slechts op een klein deel 10 tot 12 meter diep is.



Figuur 5: Waterdieptekaart van de waterplas ten zuidoosten van de A28

Huidige situatie kabels en leidingen

Binnen het zoekgebied van de aansluiting (figuur 4) is een inventarisatie uitgevoerd op de ligging van de bestaande kabels en leidingen (K&L). Dit is vastgelegd in de memo 'A28 Wezep, beschouwing relatie K&L derden'(kenmerk 078119465) inclusief tekening 'Inventarisatie kabels en leidingen – Overzichtstekening' (kenmerk WE-SO-KLM-1000). Er zijn met uitzondering van de leiding van Gasunie geen grote kabels en leidingen in het gebied aanwezig.

2.2 KLANTEISEN (KES)

Uit overleggen met Rijkswaterstaat , Ontwikkelmaatschappij Hattemerbroek, Provincie Gelderland, Bedrijvenkring Oldebroek, Bedrijvencontact Heerde en de gemeente zijn uitgangspunten gefilterd. Na afstemming met de gemeente zijn deze uitgangspunten vastgelegd in het document 'Klanteisen A28 Aansluiting Wezep' (kenmerk 078102042). De belangrijkste klanteisen zijn:

- Afwikkeling van het verkeer op de A28 dient geborgd te blijven (geen terugslag);
- Ontwerp moet voldoen aan de ontwerprichtlijnen waarbij ook rekening moet worden gehouden met Lange Zware Voertuigen (LZV's);
- Het toepassen van een weefvak op de A28 is wenselijk *(opmerking: op basis van de verkeerscijfers blijkt later in de studie dat een weefvak niet alleen wenselijk maar ook noodzakelijk is);*
- De waterplas ten zuidoosten van de A28 handhaven, evenals de ontsluiting voor de brandweer;
- De huidige signalering handhaven;
- Ruimte zoeken voor een nieuwe locatie voor de huidige carpoolplaats;
- Een directe ontsluiting van Wezep en het bedrijvenpark H2O realiseren;
- Extra verkeer op de Rondweg tegengaan;
- Beide parkeerterreinen voor vrachtwagens handhaven, eventueel op nieuwe locatie;
- Mogelijke kostenbesparingen onderzoeken door kostenbewust te ontwerpen.

In het volgend hoofdstuk worden op basis van de klanteisen varianten ontwikkeld en beoordeeld. De uitgangssituatie hierbij is de realisatie van een nieuwe aansluiting conform variant B1 (figuur 2 en 3).

3 Beschrijving en beoordeling van de 8 varianten t.o.v. B1

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de acht mogelijke varianten die zijn onderzocht. Deze varianten zijn afgestemd met het kernteam en de projectteam in de vorm van een 1e werksessie. Hieronder worden de varianten op hoofdlijnen beschreven en beoordeeld (paragraaf 3.1). De beoordeling vindt plaats ten opzichte van de basisvariant B1, zoals is weergegeven in figuur 2. Op basis van de beoordeling vindt een afweging plaats van varianten om te komen tot één of meer (voorkeurs)varianten die nader worden uitgewerkt (paragraaf 3.2).

3.1 BESCHRIJVING EN BEOORDELING VARIANTEN

Bij het ontwikkelen van de varianten is gekeken naar onder meer de verkeersveiligheid van de aansluiting (richtlijnen), de bekendheid van de vormgeving (oriëntatie), voorkomen van overlast op het onderliggend wegennet (routing) en de noodzaak voor het toepassen van een weefvak. Het toepassen van een weefvak, een extra rijstrook op de A28, is noodzakelijk als de intensiteit op de A28 ter hoogte van de aansluiting te hoog is waardoor extra capaciteit nodig is en/of als de afstand tussen het knooppunt Hattemerbroek en de nieuwe aansluiting kleiner is dan 1.100 meter tussen de beide puntstukken (figuur 6). Op basis van de afstand is een aantal varianten met weefvak en een aantal varianten zonder weefvak ontwikkeld.

Figuur 6: Afstand tussen puntstukken nieuwe aansluiting en knooppunt Hattemerbroek

De volgende varianten zijn in het onderzoek meegenomen (als afgeleide van variant B):

- Variant B-III;
- Variant B-IV en variant B-IV alternatief;
- Variant B-V;
- Variant B-VI;
- Variant B-VII;
- Variant B-VIII;
- Variant B-IX.

Elke variant is op hoofdlijnen beoordeeld op de volgende aspecten waarbij uitgegaan is van een beoordeling ten opzichte van basisvariant B1 (tabel 2):

Aspect	Toelichting
Verkeersveiligheid	De mate waarin het ontwerp voldoet aan richtlijnen. Bekendheid van de weggebruiker met de vormgeving van de aansluiting in verband met oriëntatie van de weggebruiker.
Terugslag A28 en belasting van onderliggend wegennet	Terugslag op A28 voorkomen. Overlast onderliggend wegennet van de verkeerstromen van en naar de aansluiting beperken en dan specifiek op de Rondweg, Zuiderzeestraatweg en Voskuilerdijk
Ruimtelijke inpassing	Mogelijkheid om buiten de kadastrale grenzen van omliggende percelen de verschillende varianten ruimtelijk in te passen (de impact op de omgeving in m2): aan de noordzijde gaat het om landschappelijke kavels met specifieke aandacht voor ontzien van de woning van G. van Werven en aan de zuidzijde gaat het om uit te geven kavels voor bedrijven met specifieke aandacht voor ontzien van de waterplas en de beide parkeerterreinen voor vrachtwagens (bewaakt en onbewaakt).
Bereikbaarheid aansluiting	Bereikbaarheid van/naar Wezep/Oldebroek en bereikbaarheid van/naar H2O richting Zwolle en Amersfoort.
Kosten	Inschatting van de investeringskosten
Weefvak	Noodzaak van realisatie van een weefvak. De realisatie van een weefvak is tracé wet-plichtig waarvoor een planstudie opgesteld moet worden inclusief bijbehorende inspraakprocedure (met als gevolg een langere doorlooptijd). In variant B1 is een weefvak noodzakelijk.

Tabel 2: Beoordelingstabel

Een korte toelichting van de varianten is hieronder weergegeven inclusief een kaartje en een tabel met de beoordeling op hoofdlijnen.

Variant B-III (figuur 7 en tabel 4)
In deze variant is uitgegaan van de realisatie van een Half Klaverblad aan de noord- en zuidkant van de A28 in het verlengde van de nieuwe rotonde Rondweg met de Duurzaamheidsstraat. In deze variant is uitgegaan van een nieuw viaduct over de A28; het bestaande viaduct ter hoogte van de Voskuilerdijk kan worden afgewaardeerd. Als optie is nog gekeken naar de mogelijkheid om de aansluiting naar het westen te verplaatsen zodat de weg vlak langs de waterplas komt te lopen en niet dwars door uitgeef baar gebied. Er is dan een nieuwe aansluiting nodig op de Rondweg ten westen van de bestaande rotonde (figuur 7). Er is gekozen voor een nieuwe aansluiting tussen de bestaande aansluiting en Voskuilerdijk oftewel tussen de kern Wezep en het bedrijventerrein H2O in. Het voordeel van deze ligging is dat in deze variant geen weefvak nodig is omdat de lengte tussen de puntstukken van de nieuwe aansluiting en knooppunt Hattemerbroek meer dan 1.100 meter is.

Figuur 7: Variant B-III

In onderstaande tabel is de beoordeling op hoofdlijnen weergegeven van variant B-III.

Aspect	Score	Toelichting
Verkeers-veiligheid	+	Voldoet aan de richtlijnen, bocht in zuidelijk afrit gevolgd door lange rechtstand is niet aantrekkelijk voor het verkeer dat eerst moet afremmen en vervolgens weer gas moet geven. De 'optie' is aantrekkelijker omdat de rechtstand dan korter is. De vormgeving is bekend bij de weggebruikers; op- en afritten liggen logisch bij elkaar en op een niet te grote afstand.
Terugslag A28 en belasting van onderliggend wegennet	+	Het verkeer vanuit Wezep en Oldebroek kan worden afgewikkeld via de nieuwe Parallelweg ten noorden van de A28 richting de nieuwe aansluiting. Hierdoor is er nauwelijks sprake van extra belasting op de Rondweg en de Zuiderzeestraatweg . Het verkeer van en naar H2O hoeft het onderliggend wegennet niet te belasten. Dit verkeer rijdt direct van en naar de nieuwe aansluiting. In deze variant is geen sprake van terugslag op de A28; de toe- en afritten hebben voldoende lengte.
Ruimtelijke inpassing	-	Het ruimtegebruik aan de noordkant is fors onder meer door de realisatie van de Parallelweg. Qua inpassing heeft dit invloed op het perceel van Van Werven. Aan de zuidkant wordt de waterpartij ontzien maar worden de diverse uit te geven percelen van het bedrijventerrein aan de zuidkant doorsneden, evenals de beide parkeerterreinen voor vrachtwagens.
Bereikbaarheid aansluiting	0	Verkeer dat vanuit Wezep en Oldebroek richting Amersfoort wil, moet iets meer omrijden dan in B1 omdat de nieuwe aansluiting naar het oosten is verschoven. Dit geldt ook voor het verkeer dat vanuit deze gebieden richting Zwolle wil. Voor het verkeer van en naar H2O is de nieuwe aansluiting gunstiger gelegen. Dit verkeer zorgt niet voor extra overlast op de wegen in Wezep zoals de Rondweg.
Kosten	-	De kosten zijn relatief hoog vanwege de hoeveelheid infrastructuur en benodigde ruimte.
Weefvak	+	Er is geen weefvak nodig op de A28.

Tabel 3: Beoordeling variant B-III

Variant B-IV en variant B-IV-alternatief (figuur 8, figuur 9 en tabel 5)

In variant B-IV is uitgegaan van een trompetaansluiting aan de noord- en zuidkant van de A28 ten westen van de waterplas en een doorkoppeling ter hoogte van de nieuwe rotonde op de Rondweg. Ten noorden van de A28 sluit de op- en afrit aan op de Parallelweg en aan de zuidkant sluit de op- en afrit aan op de Rondweg. De trompetaansluiting aan de zuidkant blijkt echter niet inpasbaar te zijn. Het is niet mogelijk om haaks aan te sluiten op de Rondweg wat voor een veilige verkeersafwikkeling wel is gewenst. Bij een trompetaansluiting komt het verkeer vanaf de zuidelijke afrit te snel en te haaks op de aansluiting met de Rondweg. Er is onvoldoende ruimte om dit veilig in te passen (figuur 8). Gekozen is voor een nieuwe aansluiting tussen de bestaande aansluiting en de Voskuilerdijk oftewel tussen de kern Wezep en het bedrijventerrein H2O in. Het voordeel van deze ligging is dat in deze variant geen weefvak nodig is omdat de lengte tussen de puntstukken van de nieuwe aansluiting en knooppunt Hattemerbroek meer dan 1.100 meter is.

Figuur 8: Variant B-IV

Deze zuidelijke trompetaansluiting is daarom gewijzigd in een Half Klaverblad aan de zuidkant conform variant B-III in verband met ruimtelijke inpassing oftewel variant B-IV is verkeerstechnisch niet mogelijk en is daarom niet voorzien van een beoordeling. In figuur 9 is de variant weergegeven die beoordeeld is.

Figuur 9: Variant B-IV alternatief

In onderstaande tabel is de beoordeling op hoofdlijnen weergegeven van variant B-IV alternatief.

Aspect	Score	Toelichting
Verkeers-veiligheid	0	Past binnen de richtlijnen. De bocht in zuidelijk afrit gevolgd door lange rechtstand is echter niet aantrekkelijk voor verkeer omdat het dan eerst moet afremmen en vervolgens weer gas moet geven. De noordelijk afrit, trompetaansluiting, is niet aantrekkelijk omdat het verkeer dan een forse bocht moet maken (er is sprake van een krappe boogstraal) en de opstellengte is hier beperkt. De vormgeving is niet logisch voor de weggebruikers omdat de op- en afritten ver uit elkaar liggen en de vormgeving niet gebruikelijk is. Deze aansluiting worden bijna niet meer toegepast.
Terugslag A28 en belasting van onderliggend wegennet	0	Het verkeer vanuit Wezep en Oldebroek kan worden afgewikkeld via de nieuwe Parallelweg ten noorden van de A28 richting de aansluiting. Hierdoor is er geen sprake van extra belasting op de Rondweg en de Zuiderzeestraatweg. Het verkeer van en naar H2O hoeft het onderliggend wegennet niet te belasten. Dit verkeer rijdt direct van en naar de nieuwe aansluiting, al ligt de noordelijke op- en afrit niet logisch ten opzichte van het bedrijventerrein. In deze variant is aan de noordkant wel terugslag van het verkeer op de A28 te verwachtten.
Ruimtelijke inpassing	-	Het ruimtegebruik aan de noordkant is fors onder meer door de realisatie van de Parallelweg in combinatie met een trompetaansluiting. Echter qua inpassing heeft dit geen invloed op het perceel van Van Werven. Aan de zuidkant wordt de waterpartij ontzien maar worden de diverse uit te geven percelen van het bedrijventerrein aan de zuidkant doorsneden, evenals de beide parkeerterreinen voor vrachtwagens
Bereikbaarheid aansluiting	0	Verkeer dat vanuit Wezep en Oldebroek richting Amersfoort wil, is vrijwel gelijk aan B1. Verkeer dat vanuit deze gebieden richting Zwolle wil, moet iets omrijden. Voor het verkeer van en naar H2O is de nieuwe aansluiting gunstiger gelegen. Dit verkeer zorgt niet voor extra overlast op de wegen in Wezep o.a. Rondweg.
Kosten	-	De kosten zijn relatief hoog vanwege de hoeveelheid infrastructuur en benodigde ruimte.
Weefvak	+	Er is geen weefvak nodig op de A28.

Tabel 4: Beoordeling variant B-IV alternatief

Variant B-V (figuur 10 en tabel 6)

In deze variant is uitgegaan van een Half Klaverblad aan de noordkant en een Half Klaverblad aan de zuidkant van de A28 in het verlengde van de aansluiting op de Rondweg nabij de waterplas. Gekozen is voor een nieuwe aansluiting tussen de bestaande aansluiting en de Voskuilerdijk oftewel tussen de kern Wezep en het bedrijventerrein H2O in (figuur 10). Het voordeel van deze ligging is dat in deze variant geen weefvak nodig is omdat de lengte tussen de beide puntstukken van de nieuwe aansluiting en knooppunt Hattemerbroek meer dan 1.100 meter is.

Figuur 10: Variant B-V

In onderstaande tabel is de beoordeling op hoofdlijnen weergegeven van variant B-V.

Aspect	Score	Toelichting
Verkeers-veiligheid	-	Voldoet niet aan de richtlijnen: de bocht in de zuidelijke afrit en de noordelijke toerit is te krap. Daarbij komt dat beide kruispunten aan de zuidkant te dicht op elkaar zijn gelegen en het hoogteverschil tussen de Rondweg en A28 nog aandachtspunt in de lengte van de op- en afrit aan de zuidkant. De vormgeving is logisch voor de weggebruikers omdat de op- en afritten niet ver uit elkaar liggen, al wordt een scheve ligging niet vaak toegepast.
Terugslag A28 en belasting van onderliggend wegennet	0	Het verkeer vanuit Wezep en Oldebroek kan worden afgewikkeld via de nieuwe Parallelweg ten noorden van de A28 richting de aansluiting én via de Rondweg. In deze variant is sprake van een extra belasting op de Rondweg voor verkeer van H2O dat van en naar de aansluiting rijdt. Er is kans op mogelijke terugslag op de A28 in verband met krappe boogstralen en weinig opstellengte.
Ruimtelijke inpassing	-	Het ruimtegebruik aan de noordkant is fors onder meer door de realisatie van de Parallelweg in combinatie met Half Klaverblad aansluiting. Echter qua inpassing heeft dit geen invloed op het perceel van Van Werven. Deze variant is echter wel van invloed op het zicht vanuit IJsselvliet. Aan de zuidkant is het ruimtegebruik minimaal. De waterpartij en de terreinen voor het parkeren van vrachtwagens worden ontzien. Ook blijft voldoende uit te geven gebied over. Echter, de aansluiting is wel dicht gelegen bij de bebouwing langs de Rondweg.
Bereikbaarheid aansluiting	+	De route voor verkeer dat vanuit Wezep en Oldebroek richting Amersfoort wil, is iets beter ten opzichte van B1. Dit geldt ook voor verkeer dat richting Zwolle wil. Voor het verkeer van en naar H2O is de ligging van de aansluiting vergelijkbaar.
Kosten	-	De kosten zijn hoog vanwege de hoeveelheid infrastructuur.
Weefvak	+	Er is geen weefvak nodig op de A28.

Tabel 5: Beoordeling variant B-V

Variant B-VI (figuur 11 en tabel 7)

In deze variant is uitgegaan van een Half Klaverblad aan de noordkant en een Half Klaverblad aan de zuidkant van de A28 in het verlengde van de aansluiting op de Rondweg nabij de waterplas. Gekozen is voor een nieuwe aansluiting tussen de bestaande aansluiting en de Voskuilerdijk oftewel tussen de kern Wezep en het bedrijventerrein H2O in (figuur 11). Het voordeel van deze ligging is dat in deze variant geen weefvak nodig is omdat de lengte tussen de beide puntstukken van de nieuwe aansluiting en knooppunt Hattemerbroek meer dan 1.100 meter is.

Figuur 11: Variant B-VI

In onderstaande tabel is de beoordeling op hoofdlijnen weergegeven van variant B-VI.

Aspect	Score	Toelichting
Verkeers-veiligheid	+	Voldoet aan de richtlijnen. Er dient wel rekening te worden gehouden met het hoogteverschil tussen de Rondweg en A28 en de lengte van de op- en afrit aan de zuidkant, zeker in combinatie met de aansluiting op de Rondweg. De vormgeving is logisch voor de weggebruikers omdat de op- en afritten niet ver uit elkaar liggen, al wordt een scheve ligging niet vaak toegepast.
Terugslag A28 en belasting van onderliggend wegennet	0	Het verkeer vanuit Wezep en Oldebroek kan worden afgewikkeld via de nieuwe Parallelweg ten noorden van de A28 richting de aansluiting én via de Rondweg. In deze variant is wel sprake van extra belasting op de Rondweg voor verkeer dat van en naar de aansluiting rijdt. Het verkeer van en naar H2O zal het onderliggend wegennet, de oostkant van de Rondweg, wel belasten. Er is geen kans op terugslag op de A28, voldoende lengte op- en afritten.
Ruimtelijke inpassing	-	Het ruimtegebruik aan de noordkant is fors onder meer door de realisatie van de Parallelweg in combinatie met Half Klaverblad aansluiting. Qua inpassing heeft dit geen invloed op het perceel van Van Werven. Bij deze variant is wel sprake van meer ruimtegebruik dan variant B-V door het toepassen van de juiste boogstralen. Deze variant is van invloed op het zicht vanuit IJsselvliet. Aan de zuidkant is het ruimtegebruik ook fors. De op- en afrit gaan dwars door de waterpartij gaan; de beide parkeerterreinen kunnen worden ontzien. Tevens ligt de aansluiting heel dicht bij de bebouwing langs de Rondweg.
Bereikbaarheid aansluiting	0	De route voor verkeer dat vanuit Wezep en Oldebroek richting Amersfoort wil, is iets beter ten opzichte van B1. Dit geldt ook voor verkeer dat richting Zwolle wil. Voor verkeer van en naar H2O is de ligging van de nieuwe aansluiting vergelijkbaar.
Kosten	-	De kosten zijn hoog vanwege de hoeveelheid infrastructuur, hoger dan variant B-V.
Weefvak	0	Er is wel een weefvak nodig op de A28.

Tabel 6: Beoordeling variant B-VI

Variant B-VII (figuur 12 en tabel 8)

In deze variant is uitgegaan van een Haarlemmermeer aan de noordkant en een Haarlemmermeer aan de zuidkant van de A28 om ruimte te winnen. In verband met de waterplas is ervoor gekozen om de afrit aan de zuidkant om de waterplas heen te leggen. Het is echter ook mogelijk om dwars door de waterplas heen te gaan (zie gele stippellijn, figuur 12). In deze variant kan het bestaande viaduct Voskuildijk worden verwijderd en wordt het vervangen door een nieuw viaduct dat met een nieuwe verbinding aansluit op de Rondweg. De aansluiting is verschoven in de richting van het bedrijventerrein H2O om de Rondweg te ontlasten. Echter, door deze verschuiving is de afstand tussen de nieuwe aansluiting en knooppunt Hattemerbroek korter dan 1.100 meter waardoor een weefvak noodzakelijk is.

Figuur 12: Variant B-VII

In onderstaande tabel is de beoordeling op hoofdlijnen weergegeven van variant B-VII.

Aspect	Score	Toelichting
Verkeers-veiligheid	+	Voldoet aan de richtlijnen. In deze variant is de zuidelijke afrit relatief lang waarbij men eerst moet afremmen en vervolgens weer gas moet geven om bij het kruispunt te komen. De vormgeving is logisch voor de weggebruikers omdat de op- en afritten niet ver uit elkaar liggen en de aansluitvorm, Haarlemmermeer, bekend is.
Terugslag A28 en belasting van onderliggend wegennet	+	Het verkeer vanuit Wezep en Oldebroek kan worden afgewikkeld via de nieuwe Parallelweg ten noorden van de A28 richting de aansluiting én via de Rondweg of via andere wegen in Wezep. In deze variant is geen sprake van een extra belasting op de Rondweg van verkeer dat van en naar de aansluiting rijdt. Dit geldt ook voor de Zuiderzeestraatweg. Het verkeer van en naar H2O rijdt direct naar de aansluiting en zorgt niet voor overlast op de wegen in Wezep. In deze variant is ook geen sprake van terugslag op de A28.
Ruimtelijke inpassing	0	Het ruimtegebruik aan de noordkant is beperkt; er is geen sprake van invloed op het perceel van Van Werven. Bij de 'optie' is sprake van een forsere impact op de omgeving. Aan de zuidkant is het ruimtegebruik forser om de waterplas te ontzien. Als de afrit vlak langs de plas komt te liggen, kan de doorsnijding van het uit te geven gebied ten zuiden van de afrit worden verminderd. In de 'optie' gaat de afrit dwars door de waterplas, evenals door één parkeerterrein. Door verschuiving van de aansluiting naar het oosten komt de aansluiting verder te liggen van bestaande bebouwing langs de Rondweg.
Bereikbaarheid aansluiting	+	Verkeer dat vanuit Wezep en Oldebroek richting Amersfoort wil, is gelijk aan variant B1.Verkeer dat vanuit deze gebieden richting Zwolle wil, moet iets om rijden. Voor het verkeer van en naar H2O is de nieuwe aansluiting wel gunstiger gelegen. Dit verkeer hoeft niet om te rijden en zorgt niet voor extra overlast op het oostelijk deel van de Rondweg nabij de bebouwing.
Kosten	0	De kosten zijn relatief hoog vanwege de hoeveelheid infrastructuur.
Weefvak	0	Er is wel een weefvak nodig op de A28.

Tabel 7: Beoordeling variant B-VII

Variant B-VIII (figuur 13 en tabel 9)

In deze variant is uitgegaan van een Half Klaverblad aan de noordkant, inclusief een Parallelweg, en een Half Klaverblad aan de zuidkant van de A28. In verband met de waterplas is ervoor gekozen om de afrit

aan de zuidkant pas na de waterplas te realiseren. Dit is alleen mogelijk als de aansluiting nog verder naar het oosten wordt verplaatst en het bestaande viaduct Voskuildijk onderdeel wordt van de aansluiting. Dit heeft wel als nadeel dat de bestaande weg zwaarder wordt belast. De aansluiting ligt nu nog dichterbij het bedrijventerrein H2O waardoor de Rondweg geheel kan worden ontlast. Echter, door deze verschuiving is de afstand tussen de nieuwe aansluiting en knooppunt Hattemerbroek korter dan 1.100 meter waardoor wel een weefvak noodzakelijk is (figuur 13).

Figuur 13: Variant B-VIII

In onderstaande tabel is de beoordeling op hoofdlijnen weergegeven van variant B-VIII.

Aspect	Score	Toelichting
Verkeers-veiligheid	+	Voldoet aan de richtlijnen. In deze variant sluit de noordelijke Parallelweg iets minder logisch aan op de aansluiting en er is ook sprake van een langer tracé en kruispunten die dicht bij elkaar liggen. De vormgeving is logisch voor de weggebruikers omdat de op- en afritten niet ver uit elkaar liggen. Half Klaverblad is een bekende aansluitvorm
Terugslag A28 en belasting van onderliggend wegennet	+	Het verkeer vanuit Wezep en Oldebroek dient vooral te worden afgewikkeld via de nieuwe Parallelweg ten noorden van de A28 richting de aansluiting. In deze variant is geen sprake van een extra belasting op de Rondweg van verkeer dat van en naar de aansluiting rijdt. Dit geldt ook voor de Zuiderzeestraatweg. Er is wel sprake van een langere afstand van Wezep en Oldebroek naar de nieuwe aansluiting en andersom. De bestaande Voskuilerdijk wordt opgewaardeerd; dit is niet gunstig voor de direct omwonenden langs deze weg. Het verkeer van en naar H2O rijdt direct naar de aansluiting en zorgt niet voor overlast op de wegen in Wezep. Er is geen sprake van terugslag op de A28.
Ruimtelijke inpassing	0	Het ruimtegebruik aan de noordkant valt mee; er is geen invloed op het perceel van Van Werven. Aan de zuidkant valt het ruimtegebruik mee. De waterplas, evenals de beide parkeerterreinen, worden ontzien. Variant gaat wel door uit te geven gebied. Door verschuiving van de aansluiting naar het oosten komt de aansluiting verder te liggen van bestaande bebouwing langs de Rondweg.
Bereikbaarheid aansluiting	+	Verkeer dat vanuit Wezep en Oldebroek richting Amersfoort moet omrijden omdat de nieuwe aansluiting naar het oosten is verschoven. Verkeer dat vanuit deze gebieden richting Zwolle wil, moet ook iets omrijden.

		Voor het verkeer van en naar H2O is de nieuwe aansluiting juist zeer gunstig gelegen. Dit verkeer hoeft niet om te rijden en zorgt niet voor extra overlast op het oostelijk deel van de Rondweg nabij de bebouwing.
Kosten	+	De kosten zijn beperkt vanwege de beperkte hoeveelheid infrastructuur.
Weefvak	0	Er is wel een weefvak nodig op de A28.

Tabel 8: Beoordeling variant B-VIII

Variant B-IX (figuur 14 en tabel 10)

In deze variant is uitgegaan van een Half Klaverblad aan de noordkant, inclusief een Parallelweg, en een Half Klaverblad aan de zuidkant van de A28. In verband met de waterplas is ervoor gekozen om de afrit aan de zuidkant pas na de waterplas te realiseren. Dit is alleen mogelijk als de aansluiting nog verder naar het oosten wordt verplaatst. Het bestaande viaduct Voskuildijk wordt in deze variant ontlast door een nieuw viaduct te realiseren ten oosten van de waterpas. Het ruimtegebruik van deze variant is fors. De aansluiting ligt nu nog dichterbij het bedrijventerrein H2O waardoor de Rondweg geheel kan worden ontlast. Echter, door deze verschuiving is de afstand tussen de nieuwe aansluiting en knooppunt Hattemerbroek korter dan 1.100 meter waardoor wel een weefvak noodzakelijk is (figuur 14).

Figuur 14: Variant B-IX

In onderstaande tabel is de beoordeling op hoofdlijnen weergegeven van variant B- IX.

Aspect	Score	Toelichting
Verkeers-veiligheid	+	Voldoet aan de richtlijnen. In deze variant sluit de noordelijke Parallelweg logischer aan op de aansluiting; er is wel sprake van een langer tracé. De vormgeving is minder logisch voor de weggebruikers omdat de op- en afritten ver uit elkaar liggen. De aansluitvorm is bekend maar scheefheid niet.
Terugslag A28 en belasting van onderliggend wegennet	0	Het verkeer vanuit Wezep en Oldebroek dient vooral te worden afgewikkeld via de nieuwe Parallelweg ten noorden van de A28 richting de aansluiting. In deze variant is geen sprake van een extra belasting op de Rondweg van verkeer dat van en naar de aansluiting rijdt. Dit geldt ook voor de Zuiderzeestraatweg. Er is geen sprake van een langere afstand van Wezep en Oldebroek naar de nieuwe aansluiting en andersom. Het verkeer van en naar H2O rijdt direct naar de aansluiting en zorgt niet voor overlast op de wegen in Wezep. Geen terugslag op de A28.
Ruimtelijke inpassing	-	Het ruimtegebruik aan beide kanten is fors mede door de Parallelweg. Aan de noordkant is sprake van doorsnijding van een groot gebied; geen invloed op het

Aspect	Score	Toelichting
		perceel van Van Werven. Aan de zuidkant is het ruimtegebruik ook fors wat ten koste gaat van uit te geven gebied. De waterplas wordt ontzien. Er wordt wel één parkeerterrein doorsneden. Door verschuiving van de aansluiting naar het oosten komt de aansluiting verder te liggen van de bestaande bebouwing langs de Rondweg.
Bereikbaarheid aansluiting	+	Verkeer dat vanuit Wezep en Oldebroek richting Amersfoort wil, moet omrijden omdat de nieuwe aansluiting naar het oosten is verschoven. Verkeer dat vanuit deze gebieden richting Zwolle wil, moet iets omrijden. Voor het verkeer van en naar H2O is de nieuwe aansluiting gunstig gelegen. Dit verkeer hoeft niet om te rijden en zorgt niet voor extra overlast op het oostelijk deel van de Rondweg nabij de bebouwing.
Kosten	-	De kosten zijn hoog vanwege de hoeveelheid infrastructuur.
Weefvak	0	Er is wel een weefvak nodig op de A28.

Tabel 9: Beoordeling variant B-IX

3.2 CONCLUSIE

In de vorige paragraaf zijn acht varianten beschreven en beoordeeld. In onderstaande tabellen zijn deze varianten vergeleken met de basisvariant B1. Hierbij was een onderscheid gemaakt in varianten met en zonder weefvak. De reden hiervan was dat de varianten zonder weefvak qua proceduretijd en daarmee qua planning gunstiger zijn. Echter, uit nadere analyse van de verkeerscijfers is gebleken dat het in alle varianten noodzakelijk is om een weefvak te realiseren vanwege de hoge intensiteiten in combinatie met de weefbewegingen rond het knooppunt Hattemerbroek. Dit betekent dat de varianten in tabel 10 niet realistisch zijn omdat een weefvak noodzakelijk is. Naast het aspect met/zonder weefvak is gekeken naar de verkeersveiligheid, de ruimtelijke inpassing en de kosten van de nieuwe aansluiting ten opzichte van de basisvariant B1. In tabel 10 zijn de varianten zonder weefvak afgewogen ten opzichte van B1. Op basis hiervan vallen alle varianten zonder weefvak af.

Aspect	B-1	B-III	B-IV alt	B-V
Verkeersveiligheid	**0**	**+**	**0**	**-**
Terugslag A28 en belasting van onderliggend wegennet	0	+	0	0
Ruimtelijke inpassing	**0**	**-**	**-**	**-**
Bereikbaarheid aansluiting	0	0	0	+
Kosten	**0**	**-**	**-**	**-**
Weefvak	**0**	**+**	**+**	**+**

Tabel 10: Afweging varianten zonder weefvak ten opzichte van B1

In tabel 11 zijn de varianten met weefvak afgewogen ten opzichte van B1. Uit deze tabel blijkt dat variant B-VII en B-VIII als meest gunstig naar voren komen.

Aspect	B-1	B-VI	B-VII	B-VIII	B-IX
Verkeersveiligheid	**0**	+	+	+	+
Terugslag A28 en belasting van onderliggend wegennet	0	0	+	+	0
Ruimtelijke inpassing	**0**	-	**0**	**0**	-
Bereikbaarheid aansluiting	0	0	+	+	+
Kosten	**0**	-	**0**	+	-
Weefvak	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

Tabel 11: Afweging varianten met weefvak ten opzichte van B1

Terugkoppeling 1e werksessie

Op 23 september 2014 heeft een 1e werksessie plaatsgevonden met de projectteam waarin de varianten, de beoordeling en de afweging van de varianten zijn gepresenteerd. Tijdens deze werksessie is een discussie gevoerd over de varianten en heeft iedereen de mogelijkheid gehad om een voorkeur aan te geven met als doel om te komen tot één of meer varianten die verder uitgewerkt worden. Op basis van deze werksessie is besloten om naast de varianten B-VII en B-VIII ook variant B-IV alternatief uit te werken. ***Variant B-IV alternatief*** heeft als voordeel dat de realisatietijd korter is omdat het niet nodig is om een weefvak toe te passen (*in het volgend hoofdstuk zal blijken dat dit echter wel noodzakelijk is*) en landschappelijk goed ingepast kan worden. ***Variant B-VII*** heeft als voordeel dat de aansluitvorm bekend is en het bestaande viaduct Voskuildijk vervangen kan worden. ***Variant B-VIII*** heeft als voordeel dat de aansluiting vlakbij H2O is gelegen en aansluitvorm bekend is. In hoofdstuk vier worden de drie varianten nader uitgewerkt in de vorm van een schetsontwerp.

4 Uitwerken 3 schetsontwerpen

In dit hoofdstuk worden de drie (voorkeurs)varianten uit het vorige hoofdstuk uitgewerkt in de vorm van een schetsontwerp. Om een schetsontwerp te maken, worden eerst de ontwerpuitgangspunten bepaald als basis voor de uitwerking. Daarnaast is onderzoek gedaan naar de noodzaak van een weefvak op basis van de intensiteiten.

4.1 ONTWERPUITGANGSPUNTEN

Bij de uitwerking van de varianten B-IV alternatief, B-VII en B-VIII zijn naast de basisuitgangspunten de volgende ontwerpuitgangspunten gehanteerd waarbij onderscheid is gemaakt naar het hoofdwegennet A28 en het onderliggend wegennet. De schetsontwerpen van de varianten zijn weergegeven in bijlage 1.

Hoofdwegennet A28

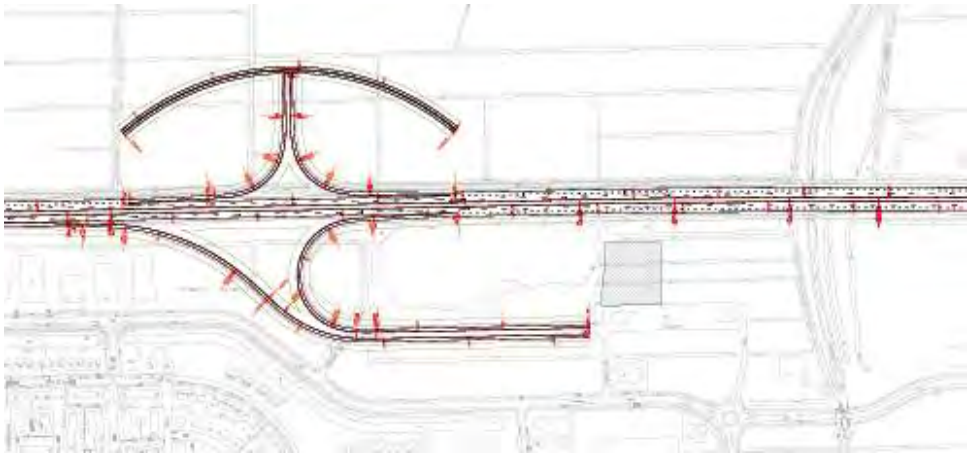
- Ontwerp A28 en aansluiting conform NOA:
  - Minimale boogstralen: 50km/h > R= 85 (minimaal R=65).
- Minimale lengte:
  - Minimale weefvaklengte op basis van turbulentielengte: 300 meter;
  - Bewegwijzering: Lage: minimaal is 700 + 100 meter van 0 punt tot puntstuk = 800 meter;
    Hoge: = 200 meter + 300 meter + 100 meter = 600 meter;
  - In overleg met Rijkswaterstaat is besloten een minimale afmeting van het weefvak te hanteren van 500 meter in het kader van de verkeersafwikkeling op de A28. De afwijkende maat op de richtlijn bewegwijzering is akkoord bevonden.
- Hoek van in-/uitvoeging: tangens invoeging < 3, tangens uitvoeging 2 < 3.
- Breedte hoofdrijbaan: de bestaande breedte wordt overgenomen

Onderliggend wegennet

- Ontwerp onderliggende wegennet conform Handboek Wegontwerp.
- Parallelweg A28 en Verbinding aansluiting op Rondweg ingericht conform Gebiedsontsluitingsweg type II:
  - Rijbaanbreedte: 8,00 meter;
  - Rijstrookbreedte: 3,00 meter;
  - Rijbaanscheiding: 0,80 meter;
  - Obstakelvrije zone 4,50 meter (minimaal).
- Verbinding aansluiting op Voskuilerdijk conform Erftoegangsweg type I:
  - Rijloper: 4,50 meter zonder fietsers, 3,00 meter met fietsers;
  - Uitwijkstroken 0,50 meter zonder fietsers, 1,25 meter suggestiestrook met fietsers;
  - Bermen: 2,50 meter.
- Onderlinge afstand kruisingen bij V=80 km/u 100 m, bij plaatsen van één voorwijze is dit minimaal 300 meter en bij twee 500 meter.

4.1.1 UITWERKING VARIANT B-IV ALTERNATIEF

In figuur 15 is een uitsnede weergegeven van variant B-IV alternatief (zie ook bijlage 1).



Figuur 15: Uitsnede schetsontwerp B-IV alternatief

Voordelen van deze variant:

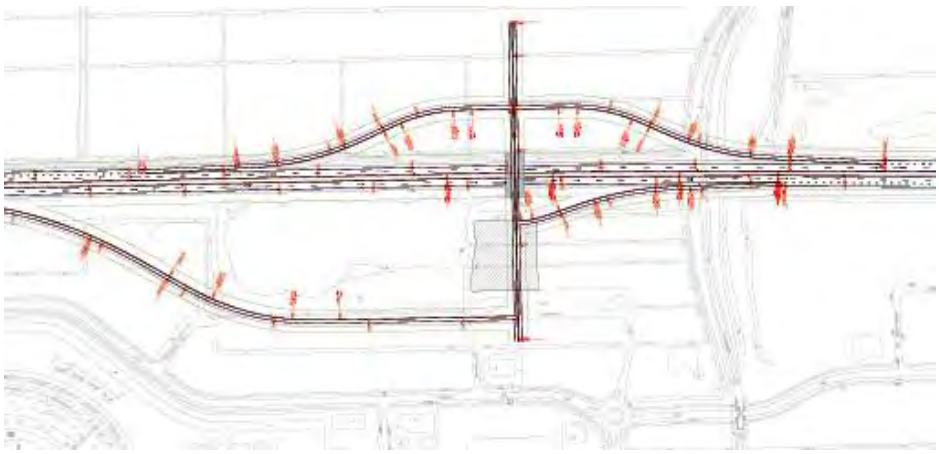
- Kortere realisatietijd door het niet toepassen van een weefvak (*op basis van de intensiteit op de A28 is een weefvak echter wel wenselijk, zie paragraaf 4.2*);
- De waterplas wordt ontzien.

Nadelen van deze variant:

- Het bestaande kunstwerk kan vervangen worden maar dan dient wel rekening gehouden te worden met een omrijdafstand voor fietsverkeer;
- Ruimtebeslag noordkant is relatief groot en uitgeefbare kavels aan zuidkant worden fors doorsneden door de aansluiting;
- De op- en afritten liggen ver uit elkaar, is voor de oriëntatie van de weggebruiker niet aantrekkelijk;
- De opstelcapaciteit aan de noordkant is beperkt en boogstralen zijn krap met kans op terugslag A28;
- Trompetaansluiting wordt niet vaak meer toegepast, minder veilig zeker voorvrachtverkeer en voornamelijk LZV's.

4.1.2 UITWERKING VARIANT B-VII

In figuur 16 is een uitsnede weergegeven van variant B-VII (zie ook bijlage 1).



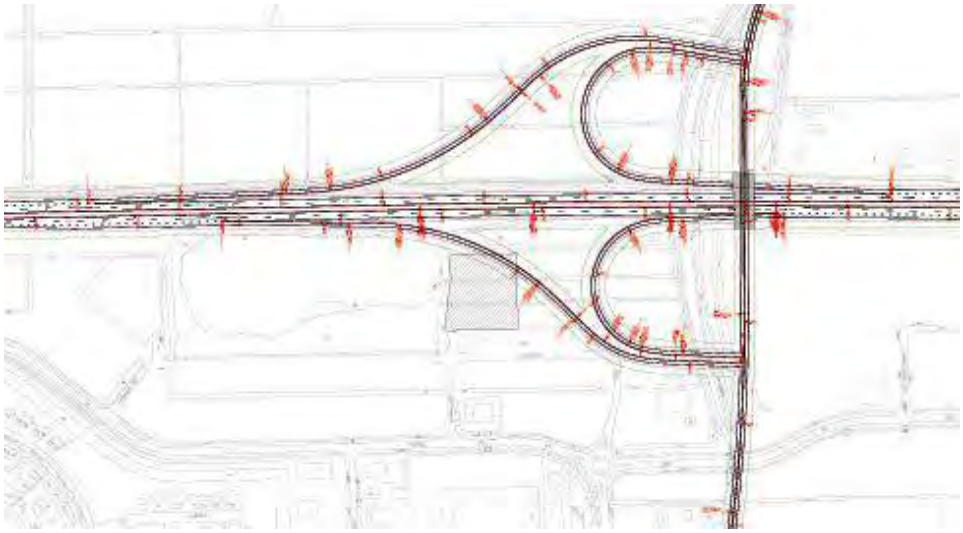
Figuur 16: Uitsnede schetsontwerp B-VII

Voordelen van deze variant:
- Ruimtebeslag aan de noordkant is beperkt;
- Aansluitvorm is bekend (Haarlemmermeer);
- Voldoende opstelcapaciteit, geen terugslag op A28;
- De waterplas wordt grotendeels ontzien.

Nadelen van deze variant:
- Het bestaande kunstwerk kan vervangen worden maar dan dient wel rekening gehouden te worden met een omrijdafstand voor fietsverkeer;
- Uitgeefbare kavels aan de zuidkant worden doorsneden door de aansluiting;
- Geringe afstand tussen afrit zuidkant en aansluiting op de Duurzaamheidsstraat;
- Lengte zuidelijke afrit te lang waardoor snelheid omhoog gaat.

4.1.3 UITWERKING VARIANT B-VIII

In figuur 17 is een uitsnede weergegeven van variant B-VIII (zie ook bijlage 1).



Figuur 17: Uitsnede schetsontwerp B-VIII

Voordelen van deze variant:
- Aansluitvorm is bekend (Klaverblad);
- Bestaand kunstwerk handhaven op het huidige tracé Voskuilerdijk, fietsers hoeven niet om te rijden;
- Voldoende opstelcapaciteit, geen terugslag op A28;
- Korte afstand tot bedrijfsterrein H2O;
- Waterplas wordt ontzien (of moet gedeeltelijk gedempt worden).

Nadelen van deze variant:
- Uitgeefbare kavels aan de zuidkant worden doorsneden door de aansluiting;
- Ruimtebeslag aan de noordkant is fors;
- Geringe afstand tussen afrit zuidkant en aansluiting op de Duurzaamheidsstraat;
- Door toepassen krappe boogstralen is het overzicht op de kruispunten minder.

4.2 NOODZAAK WEEFVAK

In het vorige hoofdstuk is al aangegeven dat het realiseren van een weefvak afhankelijk is van de afstand tussen de nieuwe aansluiting en het knooppunt Hattemerbroek. Echter, als een weefvak op basis van de hoeveelheid verkeer op dit wegvak noodzakelijk is dan maakt de afstand niet meer uit voor de keuze van de aansluiting. Het is belangrijk om te achterhalen of een weefvak ter hoogte van de aansluiting nodig is.

De capaciteit van een autosnelweg met twee rijstroken bedraagt 4.650 motorvoertuigen (PAE) per uur. In tabel 12 is ook de intensiteit van auto én vrachtwagen (PAE) weergegeven van het wegvak voor en na de toerit. Het gaat dan om het wegvak op de A28 richting knooppunt Hattemerbroek. Voor de berekening is uitgegaan van de variant met de hoogste verkeersbelasting op de A28 (variant B-VII).

	Auto	Vracht	PAE 1.5	PAE 2	Capaciteit	I/C pae 1.5	I/C pae 2
Voor toerit	2.975	527	3.766	4.029	4.650	0.81	0.87
Toerit	640	85	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Na toerit	3.615	612	4.533	4.839	4.650	0.97	1.04

Tabel 12: Verhouding tussen de intensiteit (PAE) en de capaciteit op het wegvak A28 – knooppunt Hattemerbroek

Omdat er nog geen vaste norm is welke PAE-factor wordt gehanteerd om het vrachtverkeer om te rekenen naar personenauto's, zijn voor de volledigheid twee berekeningen uitgevoerd. Een met een PAE-factor van 1,5 en een met een PAE-factor van 2,0. Hieruit blijkt dat de toerit zorgt voor een overbelasting van de A28. Waar de PAE factor voor de toerit nog maximaal 0,87 is (ook zwaar belast maar nog niet direct structureel file), is het invoegend verkeer de 'druppel'. De verhouding tussen de intensiteit en de capaciteit (I/C) stijgt dan tot 1,0. Het invoegend verkeer zorgt over het algemeen voor rembewegingen op de hoofdrijbaan door het snelheidsverschil. Met zo'n hoge I/C verhouding betekent dit dat er structureel file zal optreden.

Gezien de relatief korte afstand tussen de nieuwe aansluiting en het huidige knooppunt Hattemerbroek en de hoge verkeersbelasting is het in alle varianten noodzakelijk om een weefvak aan te leggen. Dit komt overeen met de conclusie van de uitgevoerde berekening door Rijkswaterstaat. Het realiseren van een weefvak betekent dat rekening moet worden gehouden met het doorlopen van een tracéwetprocedure met een doorlooptijd van circa 2 jaar. Echter, als een project via de tracéwetprocedure wordt geregeld, is daarmee het plan ook voor het bestemmingsplan geregeld. Het is dan niet meer nodig om een aparte bestemmingplanprocedure te doorlopen. Als een project moet worden geregeld via een bestemmingsplanprocedure is de tijd voor onderzoek vergelijkbaar met die van een tracéwetprocedure. De proceduretijd, ook tot aan Raad van State, is niet korter. Qua doorlooptijd is er dan ook geen verschil tussen beide procedures.

4.3 CONCLUSIE

Op basis van de nadere uitwerking van de varianten is gebleken dat variant B-IV alternatief niet aan de ontwerpuitgangspunten kan voldoen. De krappe boogstralen en de kans op terugslag op de A28 zorgen voor een onveilige verkeerssituatie. Daarbij komt dat uit verkeersberekeningen is gebleken dat het wel noodzakelijk is om een weefvak te realiseren. Daarom is besloten is om variant B-IV alternatief niet verder mee te nemen in het onderzoek. Dit betekent dat de ***varianten B-VII en B-VIII*** zijn doorgerekend met het verkeersmodel om zowel de intensiteiten op de wegvakken als op de kruispunten te achterhalen; dit is bepalend voor het wegprofiel en de vormgeving van de aansluitingen.

Terugkoppeling 2e werksessie

Op 28 oktober 2014 heeft een 2e werksessie plaatsgevonden met de projectteam waarin de 3 ontwerpen van de varianten zijn gepresenteerd en waarin is aangegeven dat een weefvak noodzakelijk is. Op basis van de sessie is variant B-VII als variant afgevallen en is besloten om de beide andere varianten met een verkeersmodel door te rekenen en nader uit te werken (o.a. vormgeving kruispunten). Reacties die in de verdere uitwerking zijn meegenomen, zijn:

- Parallelweg ten noorden van de A28 moet aangelegd worden, bij voorkeur gelijktijdig met de nieuwe aansluiting dus niet gefaseerd. Toename van de intensiteit op de Rondweg moet voorkomen worden;
- Een aansluiting in de nabijheid van het bedrijventerrein H2O is wenselijk om overlast op de wegen in de kern, zoals de Rondweg, te voorkomen;
- Aandacht voor de uitgifte van gronden, zoals de VIKA kavel, bij de nadere uitwerking van beide varianten;
- In het ontwerp van beide varianten rekening houden met een nieuwe locatie voor de carpoolplaats en het tankstation, het handhaven of verplaatsen van beide parkeerterreinen voor vrachtverkeer (bewaakt en onbewaakt), het handhaven van de bereikbaarheid van de brandweer van de waterplas en tot slot het ontzien van de waterplas om kosten te besparen.

In hoofdstuk vijf worden de twee varianten verkeerskundig beoordeeld en verder uitgewerkt in de vorm van een schetsontwerp in hoofdstuk 6.

5 Verkeerskundige beoordeling van 2 varianten

In dit hoofdstuk zijn de twee varianten, B-VII en B-VIII, onderzocht met behulp van het verkeersmodel om inzicht te krijgen in de intensiteiten op de wegvakken en de kruispunten. Op basis hiervan ontstaat er een beeld van de hoeveelheid verkeer op het onderliggend wegennet als gevolg van de nieuwe aansluiting en ontstaat inzicht in de benodigde vormgeving van de kruispunten wat nodig is voor het ruimtebeslag.

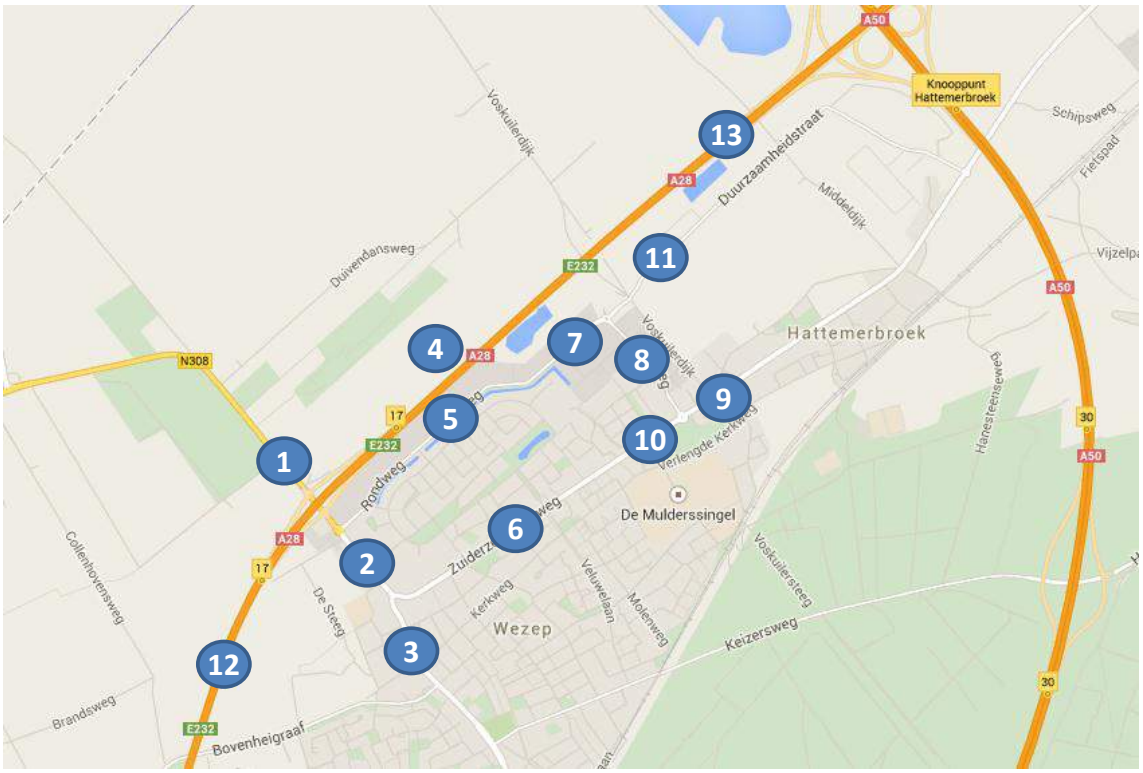
5.1 UITGANGSPUNTEN

Beide varianten zijn met behulp van het statische verkeersmodel van Wezep doorgerekend. Het verkeersmodel van de gemeente Oldebroek beschikt over een toekomstjaar 2020 waarin ook de ontwikkeling van het bedrijventerrein H2O is opgenomen. De varianten zijn in dit toekomstjaar doorgerekend. Hierbij zijn de intensiteiten op wegvakniveau en op kruispuntniveau verkregen. Het verkeersmodel beschikt alleen over een avondspits periode. Dit betekent dat waar de effecten worden toegelicht, het dus niet mogelijk is om harde conclusies te trekken over de intensiteiten of de kruispuntontwerpen in de ochtendspits. Opgemerkt dient te worden dat verkeersstromen in spitsen zodanig van elkaar kunnen afwijken dat een ochtendspits tot een andere kruispuntvormgeving kan leiden dan een avondspits. In deze studie beperken wij ons tot alleen een beschouwing van de intensiteiten in de avondspits en toetsen wij het kruispuntontwerp slechts op hoofdlijnen. De kruispuntberekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het softwarepakket COCON voor met verkeerslichten geregelde kruispunten en voor rotondes is gebruik gemaakt van de programma meerstrooksrotondeverkenner. De intensiteiten zijn afkomstig uit het statische avondspitsmodel. De intensiteiten zijn omgerekend naar PAE (personenauto-equivalenten). Dit betekent dat het vrachtverkeer wordt omgerekend naar personenauto's om zodoende met één getal te kunnen rekenen. Hiervoor is een factor 2,5 toegepast. Deze factor is bewust aan de hoge kant gekozen gezien het ontbreken van de cijfers in de ochtendspits, hiermee wordt een extra robuustheidsfactor in het kruispuntontwerp opgenomen. Voor de kruispuntberekeningen zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Maximale cyclustijd 3-taks kruispunt 90 seconden;
- Maximale cyclustijd 3-taks kruispunt 120 seconden;
- Maximale verzadigingsgraad per richting 0,8;
- Capaciteit voor afslaande bewegingen 1800 pae/uur, doorgaande richtingen 1900 pae/uur;
- Ontruimingstijden op basis van inschatting.

5.2 VERKEERSINTENSITEITEN

Om de effecten van de nieuwe aansluiting inzichtelijk te maken worden de intensiteiten afgezet t.o.v. de referentie. De referentie is het toekomstjaar 2020 zonder nieuwe aansluiting maar met uitbreiding van het bedrijventerrein H2O. Hierdoor zijn we in staat om de verschillen duidelijk weer te geven.
Met behulp van een 13-tal telpunten zijn de verschuivingen van het verkeer op het wegennet van Wezep weergegeven. In Figuur 18 zijn de telpuntlocaties weergegeven, de bijhorende intensiteiten (afgerond op 10-tallen) en indices zijn in tabel 13 opgenomen.



Figuur 18: Telpuntlocaties op de wegvakken in de omgeving van de nieuwe aansluiting

Nr	Wegvak	Referentie	Variant B-VII		Variant B-VIII	
		mvt	mvt	Index ref	mvt	Index ref
1	*N308:* Reesweg - IJsselvliedtlaan	1.980	1.810	*91*	1.770	*89*
2	*Zuiderzeestraatweg:* Heigraaf-Turfhorst	1.810	1.530	*85*	1.570	*87*
3	*Stationsweg:* Zuiderzeestraatweg-Brinkstraat	1.140	980	*86*	970	*85*
4	*Nieuwe Parallelweg A28*	n.v.t.	1.180	*n.v.t.*	1.060	*n.v.t.*
5	*Rondweg:* Schaepmanhof-Savornin Lohmanhof	980	630	*65*	650	*66*
6	*Zuiderzeestraatweg:* Waterloopweg-Wolthuisweg	630	560	*89*	570	*91*
7	*Rondweg:* Ampèrestraat-Duurzaamheidstraat	830	520	*62*	530	*64*
8	*Rondweg:* Duurzaamheidstraat- Ampèrestraat	370	820	*220*	750	*200*
9	*Zuiderzeestraatweg:* Voskuilersteeg-Rondweg	420	420	*102*	420	*100*
10	*Zuiderzeestraatweg:* Rondweg-Hoeloosweg	440	760	*174*	720	*165*
11	*Duurzaamheidstraat:* Rendemenstraat-Voskuilerdijk	550	690	*125*	670	*122*
12	*A28:* 't Harde-Wezep	7.160	7.210	*101*	7.070	*99*
13	*A28:* Wezep-Knooppunt Hattemerbroek	7.440	8.080	*109*	7.920	*106*

Tabel 13: Intensiteiten (motorvoertuigen/avondspitsuur en indices t.o.v. de referentie) afgerond op 10-tallen

Uit tabel 13 blijkt dat de effecten van de varianten op de verkeersstromen vrijwel gelijk is. Er zijn een paar kleine verschillen maar op hoofdlijnen zijn de effecten gelijk. De intensiteiten op de Rondweg dalen flink door de nieuwe aansluiting en door de nieuwe Parallelweg die ten noorden van de A28 wordt aangelegd. Deze nieuwe verbinding wikkelt in het drukste avondspitsuur rond de +/- 1.100 motorvoertuigen af. De intensiteit op de Rondweg neemt ongeveer af met +/-35% t.o.v. de referentie (huidige locatie aansluiting).

Door de verplaatsing van de aansluiting daalt het verkeer op de noord-zuid relatie N308-Stationsweg met ongeveer 10%-15%. Vanuit Hattemerbroek is geen toename van verkeer te verwachten. Dit verkeer was waarschijnlijk al op Wezep gericht waardoor er niet een toename van verkeer te zien is. Grootste verschil is de routering van het verkeer vanuit Wezep is dat waar het verkeer in de huidige situatie meer richting het westen gericht is (Zuiderzeestraatweg, telpunt 6), dit verkeer nu meer richting het oosten gaat en via de Rondweg richting de nieuwe aansluiting. Dit is logisch gezien dit de kortste route is voor het verkeer vanuit de woonwijken naar de snelweg. De westzijde van de Zuiderzeestraatweg wordt dus ontlast door de nieuwe aansluiting, de oostzijde ter hoogte van de Rondweg wordt juist meer belast. Ook op de Rondweg richting de aansluiting constateren we een behoorlijke stijging, het verkeer verdubbelt hier in het drukste avondspitsuur ten opzichte van de referentie.

Het verkeer op de snelweg wordt tussen Wezep en ‘t Harde nauwelijks beïnvloed door de aansluiting, de intensiteit blijft vrijwel gelijk. Echter doordat de nieuwe aansluiting meer richting het oosten (knooppunt Hattemerbroek) ligt, constateren we een toename van verkeer op de A28 richting het oosten tussen de 5% en de 9%. Dit is verkeer vanuit Wezep dat nu via de A28 naar de A50 richting het zuiden rijdt in plaats van via de Stationsweg/Kamperweg of de Keizersweg naar de aansluitingen op de A50 gaat.

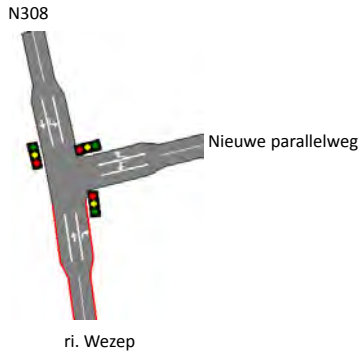
5.3 KRUISPUNTEN

Binnen het studiegebied is voor een 5-tal kruispunten de vormgeving bepaald van de avondspits. Omdat er geen ochtendspits beschikbaar is, kunnen er geen uitspraken gedaan worden over de vormgeving in de ochtendspits of over de lengte van de opstelvakken. De kruispunten zijn:

- N308 – Nieuwe Parallelweg A28;
- Zuiderzeestraatweg/N308 – Rondweg (rotonde);
- Noordelijk kruispunt nieuwe aansluiting;
- Zuidelijk kruispunt nieuwe aansluiting;
- Duurzaamheidstraat – Rondweg.

5.3.1 N308 – NIEUWE PARALLELWEG

Het kruispunt N308 – nieuwe Parallelweg ligt op dezelfde locatie als de huidige afrit en toerit van de A28 waardoor een deel van het kruispunt hergebruikt kan worden. In beide varianten zijn de intensiteiten op het kruispunt vrijwel gelijk. Het is noodzakelijk om dit kruispunt, gezien de intensiteiten, te regelen met verkeerslichten (VRI). Een ongeregeld kruispunt is niet mogelijk. In figuur 19 is de minimale vormgeving van het kruispunt weergegeven waarbij elke richting op het kruispunt een eigen opstelvak krijgt. Op basis van deze vormgeving kan het verkeer binnen een cyclustijd van 60 seconden worden afgewikkeld. Dit is van belang om aan de gestelde eisen te voldoen. Dit ontwerp geldt voor variant B-VII en B-VIII.



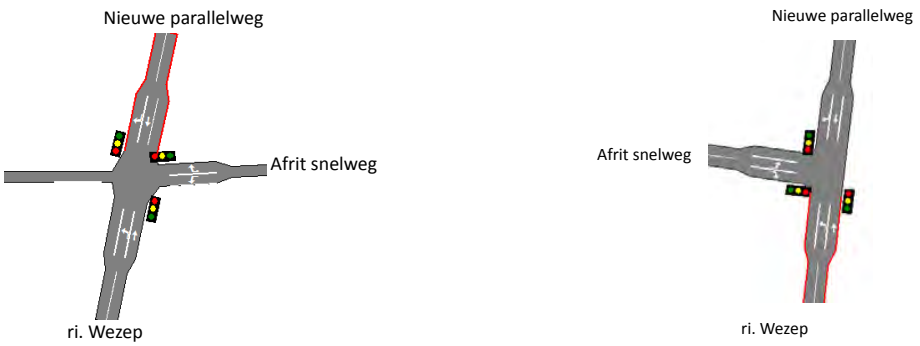
Figuur 19: Vormgeving kruispunt N308- nieuwe Parallelweg A28

5.3.2 ZUIDERZEESTRAATWEG/N308 – RONDWEG (ROTONDE)

De huidige enkelstrooksrotonde op de Zuiderzeestraatweg/N308 – Rondweg raakt in de referentiesituatie overbelast. Dit is al aangetoond in eerdere onderzoeken. Echter, door de nieuwe aansluiting en de aanleg van de nieuwe Parallelweg ten noorden van de A28 wordt zowel de Zuiderzeestraatweg als de Rondweg sterk ontlast. Dit zorgt ervoor dat in beide varianten de rotonde in de avondspits wel functioneert. Uit de berekeningen van de rotondeverkenner blijkt dat de maximale verzadigingsgraad van de rotonde uitkomt op 0,7 (variant B-VII) en 0,64 (variant B-VIII). Dit betekent dat de rotonde het verkeer in de nieuwe situatie kan verwerken. Echter, ook het langzaam verkeer maakt gebruik van de rotonde en dat is niet meegenomen in de rotonde-berekeningen. De rotonde ligt binnen de bebouwde kom; dit betekent dat het langzaam verkeer voorrang heeft. Als we rekening houden met het langzaam verkeer, kan het wel voorkomen dat in een pieksituatie de rotonde alsnog overbelast raakt en wachtrijen ontstaan. Het is echter niet de verwachting dat dit veelvuldig zal voorkomen.

5.3.3 NOORDELIJK KRUISPUNT NIEUWE AANSLUITING

Het noordelijke kruispunt van de A28 en de nieuwe Parallelweg verschilt tussen beide varianten doordat de aansluitvorm van elkaar afwijkt. Voor beide varianten wordt op dit kruispunt een aparte opstelstrook per richting aanbevolen (figuur 20). De cyclustijd van beide varianten is laag, 53 seconden voor variant B-VII en 59 seconden voor variant B-VIII. Het kruispunt voldoet hiermee aan gestelde uitgangspunten. Het is mogelijk om in beide varianten een gecombineerde rechtsaf/rechtdoor opstelvak op de Parallelweg A28 aan te leggen. Omdat er geen inzicht is in de ochtendspitsstromen kan dit niet met zekerheid worden gezegd.



Variant B-VII

Variant B-VIII

Figuur 20: Vormgeving noordelijk kruispunt aansluiting A28

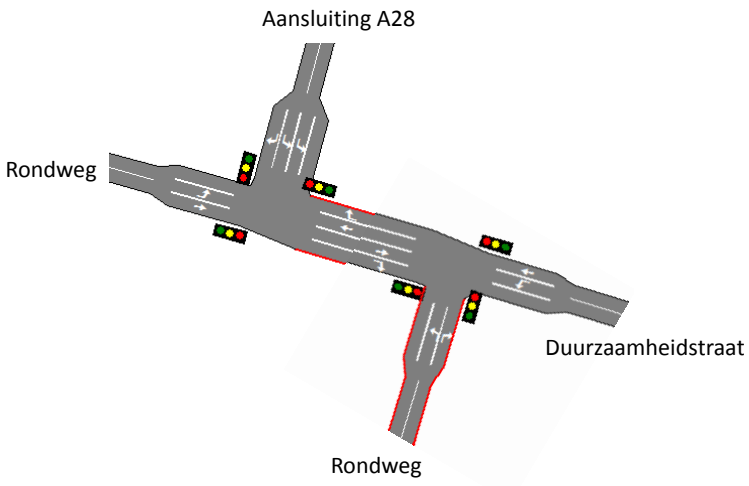
5.3.4 ZUIDELIJK KRUISPUNT NIEUWE AANSLUITING

Ook het zuidelijk kruispunt verschilt qua vormgeving tussen de varianten. Echter, ook hier geldt dat alle richtingen een eigen opstelvak krijgen (figuur 21). Het kruispunt van variant B-VII kan het verkeer in de avondspits in een cyclustijd van 46 seconden afwikkelen, variant B-VIII in 63 seconden. Beide varianten voldoen hiermee aan gestelde uitgangspunten. De reden van de lagere cyclustijd van variant B-VII is dat vanuit Wezep het verkeer rechtsaf kan naar de toerit van de A28. Op het kruispunt van variant B-VIII moet dit verkeer linksaf slaan wat zorgt voor een hogere cyclustijd (linksaf heeft meer invloed op de verkeersregeling dan rechtsaf).

Figuur 21: Vormgeving kruispunt zuidelijke aansluiting A28

5.3.5 DUURZAAMHEIDSTRAAT – RONDWEG

Voor dit kruispunt is alleen een berekening gemaakt van variant B-VII. De afstand tussen de kruispunten in variant B-VIII is zodanig klein dat zowel de huidige rotonde Duurzaamheidstraat – Rondweg, als het nieuwe kruispunt als de zuidelijke toe/afrit van de A28 middels verkeerslichten geregelde kruispunten aan elkaar gekoppeld dienen te worden. Aangezien dit een complexe regeling wordt, is het niet mogelijk hier op basis van één spitssituatie een uitspraak over te doen. Om deze reden is alleen het kruispunt voor variant B-VII doorgerekend, welke als een bajonet kruispunt is vormgegeven (figuur 22).



Figuur 22: Vormgeving kruispunt Duurzaamheidstraat – Rondweg variant B-VII

In variant B-VII wordt de rotonde Duurzaamheidstraat – Rondweg omgebouwd tot een kruispunt dat met verkeerslichten wordt geregeld. In de avondspits is de verkeersbelasting zodanig hoog vanaf de snelweg dat een dubbele linksaf noodzakelijk is. Voor de overige richtingen is een enkele rijstrook voldoende. Er is rekening gehouden met fietsverkeer aan zowel de noord- als de zuidzijde van de Rondweg en ook met een fietsoversteek aan de zijde van de Duurzaamheidstraat. Ook hier geldt dat dit complex kruispunt voor een ochtendspits doorgerekend moet worden. De verwachting is dat in de ochtendspits vanaf de Rondweg een grote stroom verkeer naar de A28 gaat. Dit verkeer zal gebruik maken van de linksaf (waar nu een enkele rijstrook voor is opgenomen). Wellicht dat dit onvoldoende is waardoor dit kruispunt uitgebreid dient te worden. Daar is op dit moment geen uitsluitsel over te geven.

5.4 CONCLUSIE

Zowel variant B-VII als variant B-VIII ontlasten wegen in de kern van Wezep en dan vooral de Rondweg, de Stationsweg en de Zuiderzeestraatweg west. De rotonde op de Zuiderzeestraatweg/N308- Rondweg kan in beide varianten gehandhaafd blijven. De intensiteiten nemen zodanig af dat verkeer afgewikkeld kan worden. Echter, de nieuwe aansluiting zorgt ervoor dat de oostzijde van Wezep drukker zal worden, met name de Zuiderzeestraatweg oost en de Rondweg van en naar de aansluiting.

De kruispuntvormen op de nieuw aan te leggen kruispunten hebben in beide varianten een acceptabele cyclustijd met een hoge restcapaciteit. De verwachting is dat, ondanks dat hier geen berekeningen voor beschikbaar zijn, deze kruispunten ook in de ochtendspits goed functioneren. Uitzondering hierop is het kruispunt Rondweg-Duurzaamheidstraat. In de nieuwe situatie is dit een dergelijk complex kruispunt dat gewijzigde verkeersstromen in de ochtendspits gevolgen hebben voor de vormgeving.

De gemeente heeft beide varianten besproken met bewoners. In dit gesprek kwam naar voren dat ***variant B-VIII*** voor een deel van de omwonenden niet wenselijk is omdat de bestaande Voskuilerdijk dan dient te worden opgewaardeerd en dat is niet wenselijk voor de schoolgaande fietsers die van deze weg gebruik maken. Ook is de aansluiting (te) ver gelegen van de kernen Wezep en Oldebroek. ***Variant B-VII*** heeft de voorkeur waarbij zij het positief vinden dat de Rondweg wordt ontlast en de aansluiting op de Rondweg verder van de bestaande woningen komt te liggen.

In het volgend hoofdstuk worden beide varianten uitgewerkt tot een schetsontwerp inclusief vormgeving van de kruispunten. Deze schetsontwerpen worden besproken met de provincie en Rijkswaterstaat om tot één voorkeursvariant te komen.

6 Uitwerking schetsontwerpen 2 varianten

In dit hoofdstuk zijn de varianten B-VII en B-VIII nader uitgewerkt in een schetsontwerp waarin rekening is gehouden met de berekende vormgeving van de kruispunten en de wegprofielen. In bijlage 2 en 3 zijn de schetsontwerpen weergegeven.

6.1 BESPREKEN VARIANTEN

Op 11 november 2014 heeft een 3e werksessie plaatsgevonden met de gemeente, de provincie Gelderland en Rijkswaterstaat om beide schetsontwerpen door te spreken.

Tijdens dit overleg worden de volgende opmerkingen geplaatst bij variant B-VII (bijlage 2):

- De zuidelijke afrit is niet wenselijk, de afrit is te lang waardoor de snelheid weer omhoog gaat (hoge snelheid in rechtstand). Ook worden veel uitgeefbare kavels doorsneden. Als alternatief is nu een normale Haarlemmermeer aansluiting gerealiseerd. Verkeerskundig en qua ruimtebeslag is dit een gunstig alternatief maar betekent wel een doorsnijding van de waterplas. In het schetsontwerp is dit nu opgenomen waarbij onderzoek naar de diepte van de plas heeft uitgewezen dat dit mogelijk is.
- Door een verschuiving van maximaal 100 meter van de aansluiting (weefvak wordt dan 500 meter in plaats van 600 meter) richting het knooppunt Hattemerbroek kan de aansluiting beter aansluiten op de bestaande rotonde op de Rondweg en wordt de plas minder doorsneden.
- Het bestaande viaduct wordt verwijderd; het fietsverkeer dient nu iets om te rijden via het viaduct van de nieuwe aansluiting. Hiervoor wordt een vrijliggend fietspad gerealiseerd.
- Aandachtspunt is de woning ten noordoosten van de A28; hier wordt iets van de kavel gebruikt.
- Er is rekening gehouden met de afstand tussen de beide kruispunten, op- en afritten, door voldoende opstelruimte op het nieuwe viaduct te realiseren.
- Parallelweg A28 aan noordkant aansluiten met een krappe boog richting de Zuiderzeestraatweg; dit is inpasbaar zonder veel ruimtebeslag.
- De verbinding tussen de aansluiting en de Voskuilerdijk aan noordzijde moet wel worden toegevoegd voor het verkeer dat vanuit het noordoosten komt.

Tijdens dit overleg worden de volgende opmerkingen geplaatst bij variant B-VIII (bijlage 3):

- De aansluiting op de Rondweg/Duurzaamheidsweg is een aandachtspunt in deze variant. Een directe aansluiting op de bestaande rotonde op de Rondweg is niet mogelijk. De afstand tussen het zuidelijk kruispunt en het kruispunt op de Rondweg/Duurzaamheidsweg is klein waardoor dit moet worden uitgevoerd als een gekoppelde regeling met verkeerslichten op beide kruispunten.
- De aansluiting van de Parallelweg op de nieuwe aansluiting kost de nodige ruimte; deze weg wordt aangesloten met een krappe boog richting de Zuiderzeestraatweg.

- Het ruimtebeslag van deze variant is groter dan variant B-VII, vooral aan de zuidkant gaat de variant door uit te geven gebied.
- Het bestaande viaduct wordt opgewaardeerd; dit is niet aantrekkelijk voor de direct omwonenden.
- De nieuwe aansluiting ligt verder van de kern Wezep/Oldebroek, aansluiting is vooral gericht op het bedrijventerrein H2O.

6.2 NADERE UITWERKING VARIANTEN

Bij het nader uitwerken van de varianten kwam naar voren dat in variant B-VIII rekening moet worden gehouden met voldoende lengte voor het weefvak. Hierdoor is de nieuwe aansluiting iets verschoven in westelijke richting met als gevolg dat de plas meer doorsneden wordt en het zuidelijke kruispunt, de op- en afrit, zodanig op de Rondweg komt te liggen dat de bestaande rotonde ook moet worden aangepakt. Door deze noodzakelijke verschuiving is variant B-VIII verkeerskundig minder aantrekkelijk geworden maar ook qua ruimtebeslag waardoor de kosten ook hoger worden ingeschat. Bij het uitwerken van de andere variant, variant B-VII, is juist gebleken dat deze variant verkeerskundige beter scoort en ook qua ruimtebeslag door de zuidelijke afrit zodanig te verplaatsen dat een échte Haarlemmermeeraansluiting ontstaat. Deze variant kan goed worden aangesloten op het onderliggend wegennet, zorgt voor minder ruimtebeslag en de doorsnijding van de plas is te overzien omdat de plas op die plekken nog niet diep is.

6.3 CONCLUSIE

Op basis van het gesprek (3e werksessie) en afstemming tijdens de uitwerking van de beide ontwerpen met de provincie en Rijkswaterstaat is variant B-VII als de voorkeursvariant naar voren gekomen. Deze variant scoort positief op verkeersveiligheid, ligging ten opzichte van woonkernen en H2O, bekendheid van de vormgeving, aansluiting op omliggend wegennet, ruimtebeslag en kosten. ***Variant B-VII*** wordt in het volgende hoofdstuk verder uitgewerkt.

7 Uitwerking voorkeursvariant

Op basis van de verkeerskundige beoordeling (hoofdstuk 5) en de nadere uitwerking van beide varianten (hoofdstuk 6), is variant B-VII als voorkeursvariant naar voren gekomen van zowel gemeente, provincie als Rijkswaterstaat. In dit hoofdstuk is de uitwerking van verschillende onderdelen van deze variant per paragraaf beschreven. In figuur 23 is de voorkeursvariant weergegeven. Voor de situatietekening wordt verwezen naar WE-VO-DES-VAR B-VII-1000 – Situatie variant Voorkeursvariant (kenmerk: 078137828); deze tekening is weergegeven in bijlage 4.

Figuur 23: Voorkeursvariant (B-VII)

7.1 LIGGING AANSLUITING EN WEEFVAK

Bij de beoordeling van variant B-VII is naar voren gekomen dat het dempen van de waterplas kostbaar is, mede omdat verwacht werd dat deze waterplas erg diep is. Er is daarom onderzocht of de aansluiting meer richting knooppunt Hattemerbroek verschoven kan worden om de impact op de waterplas en daarmee de kosten te beperken.

Een ligging van de aansluiting zo dicht mogelijk op bestaande Voskuilerdijk heeft de voorkeur, echter door de minimale weefvaklengte (500 meter) in relatie met de ligging knooppunt Hattemerbroek is een verdere verschuiving niet mogelijk. Er zijn twee mogelijkheden om de aansluiting toch te kunnen verschuiven richting het knooppunt Hattemerbroek, namelijk:

- Kortere lengte (430m) weefvak accepteren;
- Optimaliseren afrit + verleggen puntstukken knooppunt Hattemerbroek.

In overleg met Rijkswaterstaat is besloten om de afrit nader te optimaliseren en het puntstuk van zowel de verbindingsweg N50>A28 Amersfoort als de A28 > A50 Apeldoorn aan te passen en op te schuiven. Indien

rekening wordt gehouden met de turbulentielengte en de bewegwijzering, is het mogelijk deze afstand te verkleinen naar 350 meter en daarmee de aansluiting ca. 90 meter te verschuiven tot de ligging rotonde Rondweg - Duurzaamheidsstraat. Dit is een logischere aansluiting op het onderliggend wegennet.

7.2 KRUISPUNTEN EN OPSTELSTROKEN

De kruispunten Parallelweg met de Zuiderzeestraatweg, de noordelijke toe- en afrit, de zuidelijke toe- en afrit en aansluiting op de Rondweg worden allen voorzien van een verkeersregelinstallatie (VRI) om de verkeerstromen goed af te wikkelen, zoals is berekend in hoofdstuk vijf.

De bestaande toe- en afritten worden verwijderd, de bestaande geregelde kruisingen en de kruising Parallelweg met de Zuiderzeestraatweg. De bestaande rotonde Zuiderzeestraatweg-Rondweg blijft gehandhaafd, er zijn geen aanpassingen benodigd. De bestaande rotonde Rondweg/Duurzaamheidsstraat dient omgebouwd te worden tot geregelde kruising. De kruising Voskuilerdijk naar aansluiting A28 wordt ingericht als een voorrangskruising.

De benodigde lengte van de opstelvakken is nog niet bepaald. Omdat het verkeersmodel alleen over een avondspits beschikt zijn eventueel bepaalde lengtes ook onzeker. Daarom is niet de minimale lengte gehanteerd maar een lengte van ca. 70 meter gehanteerd als uitgangspunt.

Kruising aansluiting/Rondweg/Duurzaamheidstraat
Omdat de aansluiting is verschoven en de aansluiting aansluit ter hoogte van de rotonde Rondweg/Duurzaamheidstraat, is het niet meer noodzakelijk om een geregelde bajonetkruising te realiseren. Echter is het niet op voorhand te zeggen of de bestaande enkelstrooksrotonde voldoende capaciteit biedt om het verkeer af te wikkelen. Daarom wordt in deze fase geadviseerd uit te gaan van ombouw van de rotonde naar een VRI en dit in een latere fase verder te onderzoeken.

7.3 KUNSTWERKEN

Het bestaande kunstwerk Voskuildijk inclusief het grondlichaam van de Voskuilerdijk wordt verwijderd. Alle geregelde kruispunten krijgen per rijrichting een opstelstrook. Voor de nieuwe aansluiting wordt een nieuw kunstwerk gerealiseerd die geschikt is voor één rijstrook per rijrichting en één opstelstrook en een vrijliggend fietspad.

Als uitgangspunt voor de opstelvakken is een maat van circa 70 meter gehanteerd, uitzondering hierop zijn de opstelvakken op het nieuw te bouwen kunstwerk, deze zijn korter uitgevoerd zodat er één gecombineerde opstelstrook kan worden ingepast in plaats van twee opstelstroken waardoor de breedte van het kunstwerk kan worden beperkt.

Het huidige kunstwerk kent een midden steunpunt en twee tussensteunpunten. Het nieuwe kunstwerk zal bestaan uit een overspanning met een middensteunpunt of indien mogelijk gerealiseerd te worden zonder steunpunten. Het ontwerp van het kunstwerk dient nader uitgewerkt te worden in een volgende fase.

7.4 LANGZAAM- EN LANDBOUWVERKEER

Er wordt een in tweerichtingen bereden vrijliggend fietspad vanaf de Voskuilerdijk toegepast tot aan de aansluiting op de Rondweg. De Voskuilerdijk is ingericht als Erftoegangsweg waarbij het fietsverkeer gecombineerd is met het autoverkeer. Rondom de nieuwe aansluiting op de A28 en de aansluiting op de Rondweg is de weg ingericht als Gebiedsontsluitingsweg en is het gezien de hoge intensiteiten niet wenselijk het fietsverkeer te combineren met het wegverkeer. Dit deel is dan ook uitgevoerd als een in tweerichtingen bereden vrijliggend fietspad.

Vanwege de te verwachten beperkte intensiteit fietsverkeer is uitgegaan van een fietspadbreedte van 2,50 m, dit is de minimale maat conform ASVV 2014.

Ontsluiting landbouwpercelen
In de huidige situatie is parallel aan de A28 de Reesweg aanwezig voor de ontsluiting van de landbouwpercelen. In de toekomstige situatie komt hier de Parallelweg A28 te liggen en wordt de Reesweg verwijderd. Deze weg wordt ingericht als Gebiedsontsluitingsweg waarbij directe (landbouw)aansluitingen niet zijn toegestaan. Een ventweg voor landbouwverkeer wordt hierbij niet gerealiseerd. Geadviseerd wordt om bij de grondverwerving en gesprekken met eigenaren de ontsluiting van landbouwpercelen via eigen grond te regelen.

7.5 WATERHUISHOUDING

De waterplas dient voor een deel gedempt te worden, de uitvoeringsmethode dient nader onderzocht te worden. Er is nu uitgegaan dat het dempen met alleen grondwerk mogelijk is. De bestaande brandweer ontsluiting dient te worden verwijderd en is op een alternatieve locatie ingepast.

De aanpassingen aan het waterhuishoudkundig systeem zijn in deze fase niet ontworpen. Ook is de watercompensatie door toename verhard oppervlak nog niet beoordeeld. Er is in het schetsontwerp van de voorkeursvariant naast de nieuw te realiseren wegen is een reservering van 7,50 meter opgenomen voor een watergang met eventueel onderhoudspad (3,00 meter).

Geadviseerd wordt om de eisen van het waterschap op te halen en een waterhuishoudkundig ontwerp te maken. De watercompensatie door toename verhard oppervlak dient hierin te worden meegenomen.

7.6 CARPOOLPLAATS

Bestaande carpoolplaats wordt in de omgeving van de nieuwe aansluiting gerealiseerd. De exacte locatie dient nader te worden afgestemd met de vrijgave van bedrijventerreinen. Het zoekgebied is ca. 2000 m^2 (30x70 meter).

7.7 GELUIDBEPERKENDE MAATREGELEN

Het bestaande geluidsscherm wordt ter hoogte van het te verwijderen toerit op de hoofdrijbaan rechts van A28 doorgezet over een lengte van ca. 100 meter. Het bestaande geluidscherm langs deze toerit vervult geen functie meer en wordt over een lengte van circa 200 meter verwijderd. De laatste 100 meter van het geluidscherm buigt over circa 100 meter uit ten behoeve van de realisatie van de nieuwe afrit en ontsluiting voor de brandweer.

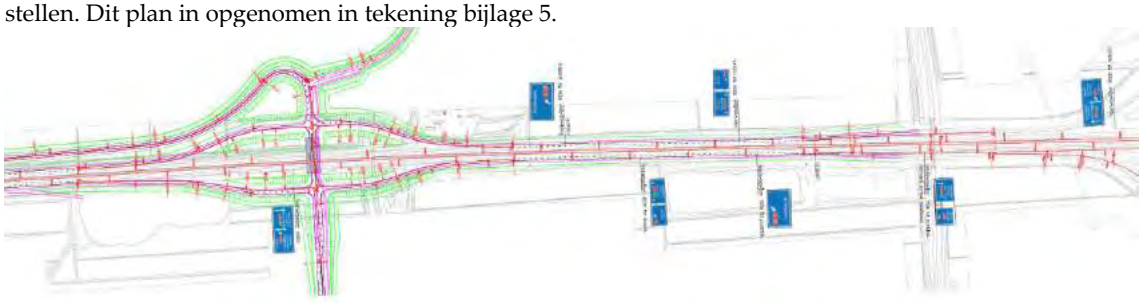
Langs de afrit van A28 vanuit Zwolle wordt over een lengte van ca. 250 meter een nieuw geluidscherm aangebracht om de een te grote toename van de geluidsbelasting voor de Voskuilerdijk 19 te beperken.

Op een aantal wegvakken ontstaan hogere intensiteiten. Het verdient de aanbeveling nader onderzoek te doen naar de effecten op geluid door de realisatie van de aansluiting.

7.8 BEWEGWIJZERING EN SIGNALERING

Bij de inpassing van de nieuwe aansluiting A28 is de aanpassing van bewegwijzering en signalering een aandachtspunt. Doordat de nieuwe aansluiting kort op het knooppunt Hattemerbroek ligt wordt bijvoorbeeld de lengte van het weefvak mede bepaald door de inpassing van de bewegwijzering.

Om die reden heeft Rijkswaterstaat nu al gevraagd om een globaal projecteringsplan Bewegwijzering op te stellen. Dit plan in opgenomen in tekening bijlage 5.



Figuur 24 Uitsnede globaal projectieplan bewegwijzering

Voor het globale projecteringsplan bewegwijzering is in basis CROW 322, Richtlijn bewegwijzering 2014 gehanteerd. De Richtlijn bewegwijzering 2014 kan hierbij niet geheel gevolgd worden. Het is daarbij wel mogelijk om een veilige en duidelijke bewegwijzering te plaatsen bij realisatie van de aansluiting conform bijgevoegd ontwerp. Het bewegwijzeringsplan dient in een latere fase uitgewerkt te worden en voorzien van juiste aanduidingen.

7.9 VERIFICATIE KLANTEISEN

De voorkeursvariant is getoetst aan de verzamelde klanteisen, dit is weergegeven in bijlage 6 Verificatie klanteisen A28 aansluiting Wezep.

7.10 AANBEVELINGEN

In dit hoofdstuk zijn een aantal aanbeveling beschreven die naar aanleiding van het doorlopen proces naar voren zijn gekomen, namelijk:

- Schetsontwerp nader uitwerken waarbij ook het verticaal alignement en grondwerk wordt meegenomen.
- Nader uitwerken kunstwerk over de A28.
- Nader uitwerken bewegwijzering en signalering in combinatie met knooppunt Hattemerbroek
- Aanvullen Klanteisenspecificatie (KES) door gesprekken met Waterschap, bewoners en wegbeheerder.
- Opstellen systeemspecificatie op basis van KES en aanvullende systeemeisen t.b.v. contrateringsfase;
- Geadviseerd wordt om bij de grondverwerving en gesprekken met eigenaren de ontsluiting van landbouwpercelen via eigen grond te regelen.
- Onderzoeken watercompensatie en opstellen Waterhuishoudkundig plan;
- Onderzoek naar bodemgesteldheid en verontreinigingen.
- Nader onderzoek impact geluid en bepaling geluid beperkende voorzieningen;
- Quickscan flora en fauna;
- Update verkeersmodel, doorrekenen voorkeursvariant inclusief morgenspits, vaststellen opstelvakken;
- Aanvullend onderzoek uit te voeren naar de mogelijkheid tot handhaven van de rotonde ‘Rondweg’.

Bijlage 1 Schetsontwerpen (3x)

Bijlage 2 Uitwerking schetsontwerp variant B-VII

Bijlage 3 Uitwerking schetsontwerp variant B-VIII

Bijlage 4 Schetsontwerp variant B-VII (voorkeursvariant)

Bijlage 5 Globaal projecteringsplan bewegwijzering

Bijlage 6 Verificatie klanteisen

Colofon

NIEUWE AANSLUITING OP A28 TER HOOGTE VAN WEZEP EN HET BEDRIJVENPARK H2O

EINDRAPPORT

OPDRACHTGEVER:

Gemeente Oldebroek

STATUS:

Definitief

AUTEUR:

ing. K.F. Kroese
Ing. A.T. van Meulen
Ing. M.W. van der Veen

GECONTROLEERD DOOR:

ing. K.F. Kroese

VRIJGEGEVEN DOOR:

Ing. M.W. van der Veen

15 april 2015
078046213: B.4

ARCADIS NEDERLAND BV
Piet Mondriaanlaan 26
Postbus 220
3800 AE Amersfoort
Tel 033 4771 000
Fax 033 4772 000
www.arcadis.nl
Handelsregister 09036504

©ARCADIS. Alle rechten voorbehouden. Behoudens uitzonderingen door de wet gesteld, mag zonder schriftelijke toestemming van de rechthebbenden niets uit dit document worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, digitale reproductie of anderszins.

BIJLAGE 7

memo

Postbus 150, 3000 AD Rotterdam
Telefoon: 010-2018555
Fax: 010-4121039
E-mail: info@rho.nl

Onderwerp:	Verkeersgeneratie H2O t.b.v. verkeersmodel
Datum:	27 januari 2016
Referte:	ing. Hanno Hommel

Inleiding
Als invoergegeven voor het verkeersmodel H2O dat door Antea Group wordt opgesteld, is de verkeersgeneratie van de nieuwe ontwikkelingen binnen het bestemmingsplan H2O bepaald. Daarbij is rekening gehouden met de (theoretische) ontwikkelruimte die het bestemmingsplan biedt. Aan de hand van de eerste berekeningen ten aanzien van de verkeersgeneratie is deze ontwikkelruimte deels beperkt. Dit heeft te maken met de hoge verkeersgeneratie van de functie 'winkelboulevard', die in het plan mogelijk is. Uiteindelijk is gekomen tot een verkeersgeneratie die bestaat uit een bandbreedte (scenario minimaal – maximaal). Deze bandbreedte is tot stand gekomen door de verschillende oppervlaktes die zijn gehanteerd voor winkelboulevard.

Eerst is de verkeersgeneratie voor een gemiddeld werkdagetmaal berekend voor beide scenario's. Vervolgens wordt in dit memo de verkeersgeneratie nader gespecificeerd naar modaliteit (personenauto (PA) en vrachtauto (VA)) en naar spitsperiode (os = 1 uur ochtendspits en as = 1 uur avondspits). Deze gegevens worden gebruikt voor de vulling van het verkeersmodel dat door Antea Group wordt opgesteld.

Verkeersgeneratie werkdagetmaal
In tabel 1 en 2 is de verkeersgeneratie voor een gemiddeld werkdagetmaal weergegeven voor beide scenario's. Bron voor de kencijfers is publicatie 317, CROW 2012. Deze kencijfers gelden voor een gemiddelde weekdag en zijn omgerekend naar een gemiddelde werkdag. Voor winkelboulevard is hiervoor een factor 1,1 aangehouden (CROW-272). Voor de overige functies is de in publicatie 317 genoemde factor 1,33 aangehouden. Verder is voor winkelboulevard uitgegaan van weinig stedelijk, rest bebouwde kom, gemiddelde kencijfers.

Daarnaast moet opgemerkt worden dat in de kencijfers voor winkelboulevard het aandeel vrachtverkeer niet verwerkt is. Het CROW heeft hiervoor geen kengetallen beschikbaar. Op basis van de kengetallen voor meubelboulevard geldt op basis van CROW-publicatie 272 een vuistregel van 5 bezoekende vrachtwagens per winkel per etmaal, waarbij voor een winkel uitgegaan wordt van 1.500 m^2 bvo. Dit komt ook in grote lijnen overeen met de vuistregel uit CROW-publicatie 256, waar uitgegaan wordt van 0,7 bewegingen per 100 m^2 bvo.

Voor de overige functies is het percentage vrachtverkeer aangehouden zoals opgenomen in CROW-publicatie 317.

Tabel 1 Verkeersgeneratie scenario minimaal werkdagetmaal

CROW functie	Netto kavel	Omreken-factor bvo	kencijfer / 100m2 bvo ha	Totaal	waarvan PA	waarvan VA
Winkelboulevard	1	1	25,63	2.630	2.563	67
Distributieterrein	29	-	226,1	6.557	5.207	1.350
Hoogwaardig bedrijvenpark	10	-	276,6	2.761	2.310	451
Zwaar industrieterrein	10	-	97,1	971	785	186
Totaal	**50 ha**			**12.852**	**10.864**	**2.054**

Tabel 2 Verkeersgeneratie scenario maximaal werkdagetmaal

CROW functie	**Netto kavel**	**Omreken-factor bvo**	**kencijfer / 100m2 bvo ha**	**Totaal**	**waarvan PA**	**waarvan VA**
Winkelboulevard	2	1	25,63	5.259	5.126	133
Distributieterrein	28	-	226,1	6.331	5.027	1.303
Hoogwaardig bedrijvenpark	14	-	276,6	3.865	3.234	632
Zwaar industrieterrein	6	-	97,1	583	471	112
Totaal	**50 ha**			**16.038**	**13.858**	**2.180**

Voorts is de verkeersgeneratie verdeeld naar ochtendspits en avondspits. Hiervoor is gebruik gemaakt van de percentages die opgenomen zijn in publicatie 256. De volgende percentages gelden:

- voor bedrijventerrein wordt uitgegaan van 9% in een ochtendspitsuur en 8% in een avondspitsuur voor personenauto's; voor vrachtverkeer ligt dit 1 procentpunt lager;
- voor grootschalige detailhandel wordt uitgegaan van 3% in een ochtendspitsuur en 8% in een avondspitsuur.

Dit levert de verdeling op zoals in tabel 3 en 4.

Tabel 3 Spitsuurverdeling minimaal scenario

	PA	**VA**
Etmaal	10.864	2.054
ochtendspits uur	824	161
avondspits uur	869	144

Tabel 4 Spitsuurverdeling maximaal scenario

	PA	**VA**
Etmaal	13.858	2.180
ochtendspits uur	940	168
avondspits uur	1.109	154

BIJLAGE 8

Memo

memonummer	404868-01	
datum	3 maart 2016	
aan	Frans Hoogenraad	Gemeente Oldebroek
	Berry de Kruijff	Gemeente Oldebroek
	Hanno Hommel	Rho Adviseurs
	Evert Stellingwerf	Rho Adviseurs
van	Wouter Moerland	Antea Group
kopie	Jacqueline Mouws	Antea Group
project	Milieucijfers tbv bestemmingsplan en mer bedrijventerrein H2O Wezep	
projectnr.	404868	
betreft	Uitgangspunten milieucijfers bedrijventerrein H2O Wezep	

Aanleiding
In het kader van de ontwikkeling van het regionale bedrijventerrein H2O (Heerde – Hattem – Oldebroek) is Rho Adviseurs bezig met het opstellen van het bestemmingsplan en mer. Onderdeel hiervan is een verkeersstudie en milieustudie. Voor beide studies heeft Rho Adviseurs behoefte aan verkeerscijfers. Antea Group is momenteel bezig met het ontwikkelen van een verkeersmodel voor het in beeld brengen van de regionale bereikbaarheid ten gevolge van het verschuiven van aansluiting 17 Wezep op de A28. In een overleg met Rho Adviseurs is vastgesteld dat de cijfers uit dit verkeersmodel niet direct bruikbaar zijn voor Rho Adviseurs. Het is wel mogelijk om met een aantal aanvullingen de cijfers uit het verkeersmodel geschikt te maken. De gemeente Oldenbroek heeft Antea Group gevraagd deze aanvullende cijfers aan te leveren. Deze memo gaat in op de aanpak en uitgangspunten voor de milieucijfers ten bate van het bestemmingsplan en mer bedrijventerrein H2O Wezep.

Aanpak
Het basisjaar van het verkeersmodel is 2014 en dit is tevens het basisjaar van het milieuonderzoek. Voor het milieuonderzoek is een referentiesituatie gemaakt zonder bedrijventerrein H2O. Het prognosejaar voor het verkeersmodel is 2030 GE-scenario inclusief bedrijventerrein, waarbij de verkeersgeneratie overgenomen is van de generatie zoals Rho Adviseurs in het bestemmingsplan en mer heeft opgenomen. Op basis van het prognosejaar inclusief bedrijventerrein is de variant gemaakt waarbij de aansluiting op de A28 is verschoven naar het noorden.

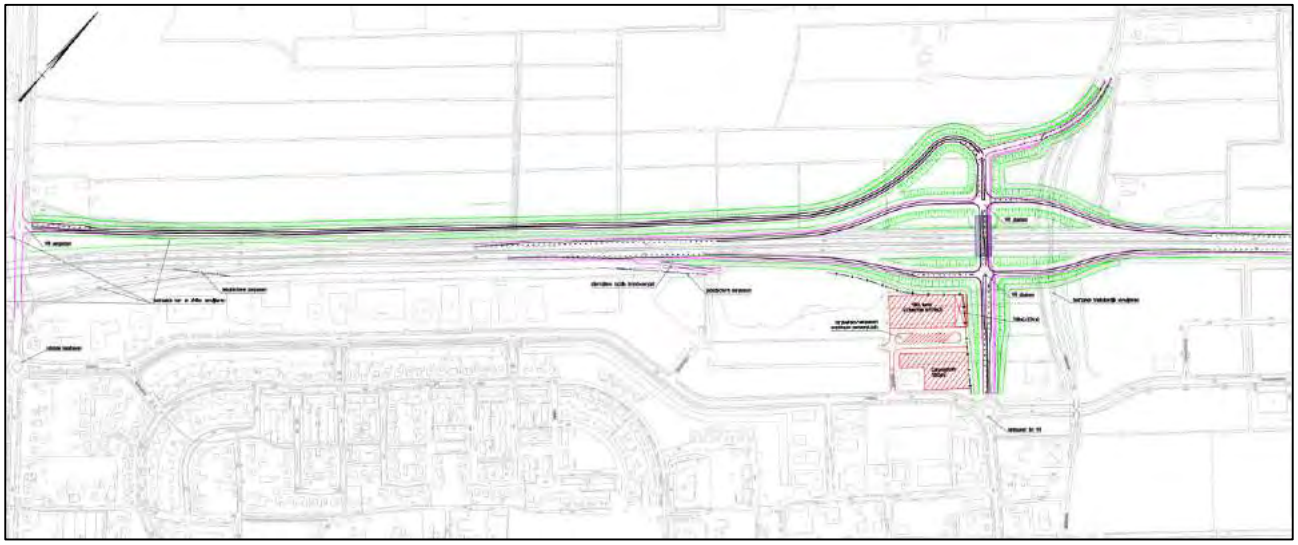
Uitgangspunten
Situatie 2030 zonder bedrijventerrein H2O
Het prognosejaar 2030 is gebaseerd op het NRM 2030 GE-scenario. De ontwikkeling van de sociaal economische gegevens tussen 2014 en 2030 GE is vergeleken voor de kernen Wezep, Hattem en Hattemerbroek om te achterhalen of in het NRM rekening is gehouden met de komst van het bedrijventerrein.
Het aantal banen verdubbelt bijna volgens de prognose 2030 GE in de kern Hattemerbroek van 370 banen in 2014 naar 688 banen in 2030 GE. Het aantal banen in Wezep en Hattem nemen licht toe. Het lijkt dat erop dat er met een deel van de ontwikkeling van het bedrijventerrein rekening is gehouden. Het is echter op basis van de beschikbare bronnen niet te achterhalen welk deel van het bedrijventerrein dit betreft. Daarom is in overleg met de gemeente besloten om uit te gaan van het niveau van 2014 in de situatie zonder bedrijventerrein H2O.

Naast arbeidsplaatsen is ook een vergelijking op inwoneraantal gedaan. Deze vergelijking laat zien dat het aantal inwoners in Hattemerbroek fors stijgt, van 1438 inwoners in 2014 naar 2488 inwoners in 2030 GE. Het aantal inwoners in de kernen Wezep en Hattem daal licht. In overleg met de gemeente is besloten dat de ontwikkeling met betrekking tot het aantal inwoners voor de kern Hattemerbroek niet reëel is. De gemeente verwacht, gelet op een aantal nieuwbouwprojecten, een groei van maximaal 100 inwoners. In overleg met de gemeente is besloten om ook qua inwoners voor de kern Hattemerbroek uit te gaan van het niveau van 2014. Voor de ontwikkeling van de kernen Wezep en Hattem wordt aangesloten bij de prognose vanuit het NRM 2030GE.

Met deze aanpassingen in sociaal-economische gegevens is de situatie 2030 zonder bedrijventerrein H2O gereed.

Situatie 2030 met bedrijventerrein H2O
De door Rho Adviseurs aangeleverde verkeersgeneratie voor het bedrijventerrein (zie memo Verkeersgeneratie H2O t.b.v. verkeersmodel, 27 januari 2016, Rho Adviseurs) is gebruikt om het verkeersmodel te vullen. Hierbij is uitgegaan van het maximaal scenario om worst case te rekenen. De aangeleverde cijfers geven inzicht in het totaal aantal verplaatsingen in de ochtend- en avondspits en etmaal, met onderscheid tussen personenauto en vracht. Op basis van CROW publicatie 256 zijn de aantallen omgerekend naar aankomst of vertrek.
De richting verdeling is gebaseerd op een nabijgelegen vergelijkbare zone. Voor autoverkeer komt dit neer op 3% naar de A28 richting Amersfoort, 2% naar de A50 richting Apeldoorn, 10% naar de kern Wezep, 65% richting Zwolle en de overige 20% naar gebieden in de regio. Voor vrachtverkeer komt dit neer op 10% naar de A28 richting Amersfoort, 10% naar de A50 richting Apeldoorn, 70% richting Zwolle en de overige 10% naar gebieden in de regio.

Situatie 2030 met bedrijventerrein H2O en verschoven aansluiting
Op basis van de situatie 2030 met bedrijventerrein H2O is de netwerkvariant gemaakt met verschoven aansluiting A28. Het ontwerp is aangeleverd door de gemeente Oldebroek en is op onderstaande afbeelding weergegeven.



Figuur 1: ontwerp verschoven aansluiting A28

Omrekenfactoren naar milieucijfers
Het verkeersmodel beschrijft een werkdagetmaal waarbij de ochtend- en avondspits apart zijn gemodelleerd. In het verkeersmodel is onderscheid gemaakt in de modaliteiten personenauto en vrachtauto. Echter is het voor de milieuonderzoeken van belang om het etmaal te verdelen in dag-, avond- en nachtperiode en vrachtauto te splitsen in licht vrachtverkeer en zwaar vrachtverkeer.

Zodoende zijn op basis van tellingen omrekenfactoren opgesteld om de werkdag om te rekenen naar weekdag en vervolgens naar dag-, avond- en nachtperiode. Tot slot is een omrekenfactor bepaald om vrachtauto te verdelen in licht en zwaar vrachtverkeer. Hierbij is onderscheid gemaakt in een omrekenfactor voor snelwegen en overig wegennet. In onderstaande tabellen zijn de omrekenfactoren weergegeven.

	Auto	Vracht
Weekdag	93,68%	80,82%
Dag	78,98%	73,02%
Avond	12,76%	9,48%
Nacht	8,26%	17,49%
Licht vrachtverkeer		44,0%
Zwaar vrachtverkeer		56,0%

Tabel 1: omrekenfactoren snelwegen

	Auto	Vracht
Weekdag	93,05%	81,77%
Dag	78,85%	80,73%
Avond	13,77%	7,71%
Nacht	7,39%	11,56%
Licht vrachtverkeer		73,2%
Zwaar vrachtverkeer		26,8%

Tabel 2: omrekenfactoren overige wegen

Resultaat
Op basis van het verkeersmodel zijn intensiteitenplots uitgeleverd, evenals I/C verhoudingen en verschilplots tussen de verschillende situaties.
Daarnaast zijn shapefiles opgeleverd met daarin de voor de milieustudie benodigde attributen.

BIJLAGE 9

0. BIJLAGE: VERKEERSAFWIKKELINGSANALYSE

0.1. toetsingscriteria

Wegvakken
De verkeersafwikkeling is geanalyseerd op basis van de verkeersintensiteiten en de Intensiteit/Capaciteit-verhouding (I/C-verhouding). Deze gegevens zijn ontleend uit het verkeersmodel Wezep dat aangeleverd is door Antea Group. Voor de relevante wegen zijn de verkeersintensiteiten voor een gemiddeld werkdagetmaal en de I/C-verhoudingen in de ochtend- en avondspits bepaald. De kleur van de I/C-verhouding geeft de verzadigingsgraad aan:

- Groen = geen afwikkelingsproblemen (I/C-verhouding < 0,75);
- Geel = risico op incidentele filevorming (I/C-verhouding 0,75 – 0,85);
- Oranje = risico op structurele filevorming in de spits (I/C-verhouding 0,85 – 1,00);
- Rood = volledige verzadiging, verkeer loopt structureel vast (I/C-verhouding > 1,00).

Kruispunten
Voor de meest relevante kruispunten is de verkeersafwikkeling geanalyseerd en beoordeeld. De kruispuntstromen zijn afkomstig uit het verkeersmodel Wezep dat aangeleverd is door Antea Group. De onderstaande kruispunten zijn in het onderzoek meegenomen:

1. Kruispunt met verkeerregelinstallatie: N308 - A28 linker rijbaan
2. Kruispunt met verkeerregelinstallatie: N308 - A28 rechter rijbaan
3. Rotonde: Zuiderzeestraatweg - N308 - Rondweg
4. Rotonde: Rondweg - Parkeerterrein - Duurzaamheidstraat
5. Rotonde: Zuiderzeestraatweg - Duurzaamheidstraat
6. Nieuw kruispunt (alleen in situaties inclusief H2O)

Voor de kruispunten die geregeld zijn met verkeerslichten is gebruik gemaakt van het softwarepakket Omni-X, waarmee indicatief de verkeersafwikkeling op met verkeerslichten geregelde kruispunten kan worden berekend. Bij de beoordeling is steeds gekeken naar de wachtrij per tak, de verhouding tussen de intensiteit en de capaciteit (I/C-verhouding) en de cyclustijd. De cyclustijd is de tijd die nodig is om alle richtingen één keer groen te geven. Voor de kruispuntconfiguratie is aangesloten bij de huidige situatie. Onderstaande beoordelingscriteria gelden. Daarbij is in de tabellen in deze bijlage een kleurstelling toegepast, die gekoppeld is aan de mate van verkeersafwikkeling. De kleurstelling is ook hieronder toegelicht. I/C-verhouding;

- Groen = geen afwikkelingsproblemen (I/C-verhouding < 0,75);
- Geel = risico op incidentele filevorming (I/C-verhouding 0,75 – 0,85);
- Oranje = risico op structurele filevorming in de spits (I/C-verhouding 0,85 – 1,00);
- Rood = volledige verzadiging, verkeer loopt structureel vast (I/C-verhouding > 1,00).

Wachtrij

- Groen = geen blokkade van niet het volgende kruispunt of filevorming;
- Geel = risico op incidentele blokkade van het volgende kruispunt of filevorming;
- Oranje = risico op structurele blokkade van het volgende kruispunt of filevorming;
- Rood = structurele blokkade van het volgende kruispunt of filevorming.

Cyclustijd;

- Groen = korte wachttijd (cyclustijd < 60 seconden)
- Geel = normale wachttijd (60 seconden – 90 seconden);
- Oranje = lange wachttijd, maximaal geaccepteerd (90 seconden – 120 seconden);
- Rood = zeer lange wachttijd, onacceptabel (> 120 seconden).

Voor de kruispunten die als rotonde vormgegeven zijn is gebruik gemaakt van de Meerstrooksrotondeverkenner van het CROW. Bij de beoordeling is steeds gekeken naar de

wachttijd en wachtrij per tak en de verhouding tussen de intensiteit en de capaciteit (I/C-verhouding). Daarbij gelden de volgende beoordelingscriteria:

I/C-verhouding;

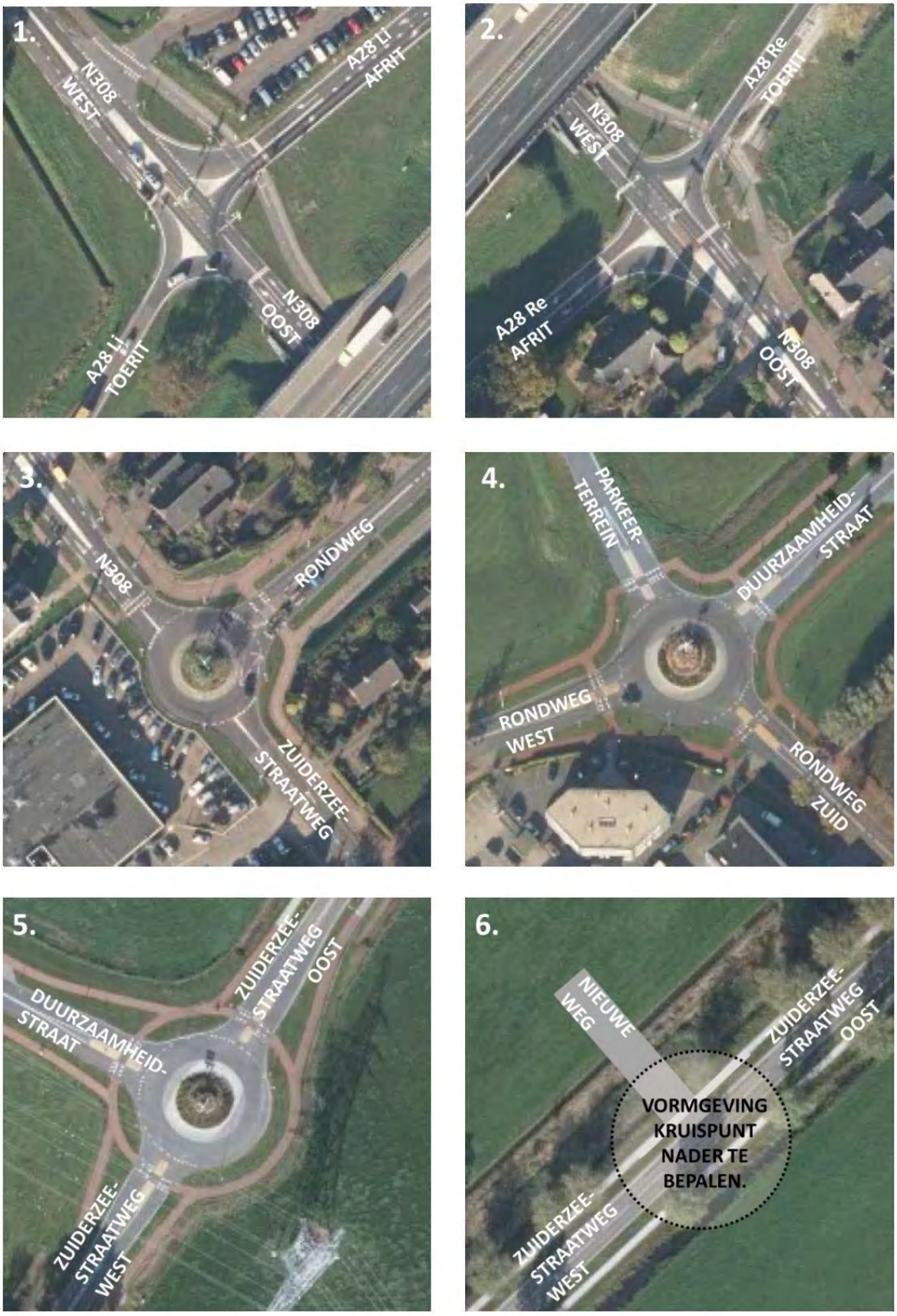
- Groen = geen afwikkelingsproblemen (I/C-verhouding < 0,75);
- Geel = risico op incidentele filevorming (I/C-verhouding 0,75 - 0,85);
- Oranje = risico op structurele filevorming in de spits (I/C-verhouding 0,85 - 1,00);
- Rood = volledige verzadiging, verkeer loopt structureel vast (I/C-verhouding > 1,00).

Wachtrij

- Groen = geen blokkade van niet het volgende kruispunt of filevorming;
- Geel = risico op incidentele blokkade van het volgende kruispunt of filevorming;
- Oranje = risico op structurele blokkade van het volgende kruispunt of filevorming;
- Rood = structurele blokkade van het volgende kruispunt of filevorming.

Wachttijd;

- Groen = korte wachttijd (cyclustijd < 15 seconden)
- Geel = normale wachttijd (15 seconden - 35 seconden);
- Oranje = lange wachttijd, maximaal geaccepteerd (35 seconden - 50 seconden);
- Rood = zeer lange wachttijd, onacceptabel (> 50 seconden).



Figuren: Geanalyseerde kruispunten

0.2. Analyse verkeersafwikkeling huidige situatie 2014

	Mvt/ werkdagetmaal	Maatgevende I/C-verhouding ochtendspits	Maatgevende I/C-verhouding avondspits
Duurzaamheidsstraat			
Zuiderzeestraatweg - inprikker H2O	800	0,04	0,09
inprikker H2O - Voskuilerdijk	800	0,04	0,11
Rondweg			
Zuiderzeestraatweg - Voskuilerdijk	6300	0,43	0,61
Voskuilerdijk - Zuiderzeestraatweg	2200	0,08	0,11
Zuiderzeestraatweg			
Duivendansweg - A28 (noord)	11000	0,37	0,46
A28 (noord) - A28 (zuid)	13000	0,5	0,4
A28 (zuid) - rotonde Rondweg	14900	0,46	0,61
rotonde Rondweg - Stationsweg	14000	0,59	0,84
Stationsweg - Gerbrandystraat	5500	0,49	0,87
Gerbrandystraat - Rondweg	3800	0,12	0,18
Rondweg - Vogelzangveldweg	3200	0,13	0,18
Vogelzangveldweg - Duurzaamheidsstraat	4700	0,43	0,43
Duurzaamheidsstraat - Oostersedijk	5500	0,39	0,42
Oostersedijk - Geldersedijk	4400	0,4	0,4
Geldersedijk - Zwolle	16200	1,11	1,15
Stationsweg			
Bovenheigraaf - Keizersweg	12800	0,61	0,9
Hanesteenseweg			
Zuiderzeestraatweg - Keizersweg	1200	0,1	0,17
Veluwelaan			
Zuiderzeestraatweg - Keizersweg	6400	0,26	0,41
A28			
't Harde - Wezep	60300	0,69	0,74
Wezep - knp. Hattemerbroek	62300	0,68	0,67
knp. Hattemerbroek - Zwolle-Zuid	120100	0,64	0,7
N50			
Kampen - knp. Hattemerbroek	28800	0,92	0,98
A50			
knp. Hattemerbroek - Hattem	61500	0,69	0,76
Hattem - Heerde	58100	0,65	0,76

Tabel: Verkeersanalyse wegvakken huidige situatie (2014)

	2014 huidige situatie ochtendspits			2014 huidige situatie avondspits		
Naam / lengte opstelstrook	**wachtrij (max/gem.)**	**I/C**	**cyclustijd**	**wachtrij (max/gem.)**	**I/C**	**cyclustijd**
N308 oost						
Rechtdoor (70 m.)	5 pae / 3 pae	0,85		9 pae / 6 pae	0,85	
Linksaf (25 m.)	6 pae / 4 pae	0,72		7 pae / 5 pae	0,63	
N308 west						
Rechtsaf (90 m.)	2 pae / 2 pae	0,41	59,1 s	2 pae / 1 pae	0,10	49,1 s
Rechtdoor (> 90 m.)	8 pae / 6 pae	0,72		9 pae / 6 pae	0,63	
A28 Li afrit						
rechtsaf (85 m.)	5 pae / 3 pae	0,85		8 pae / 6 pae	0,85	
Linksaf (85 m. +)	5 pae / 3 pae	0,72		5 pae / 4 pae	0,63	

Tabel: Kruispunt met verkeersregelinstallatie: N308 - A28 linker rijbaan

	2014 huidige situatie ochtendspits			2014 huidige situatie avondspits		
	wachtrij (max/gem.)	**I/C**	**cyclustijd**	**wachtrij (max/gem.)**	**I/C**	**cyclustijd**
N308 oost						
Rechtsaf (35 m.)	5 pae / 4 pae	0,85		4 pae / 2 pae	0,74	
Rechtdoor (60 m.)	7 pae / 5 pae	0,64		7 pae / 4 pae	0,59	
A28 Re afrit						
rechtsaf (100 m.)	5 pae / 3 pae	0,85	56,1 s	7 pae / 5 pae	0,85	51,6 s
Linksaf (> 100 m.)	1 pae / 1 pae	0,11		2 pae / 2 pae	0,42	
N308 west						
Rechtdoor (70 m.)	7 pae / 5 pae	0,85		7 pae / 5 pae	0,85	
Linksaf (25 m.)	6 pae / 4 pae	0,64		4 pae / 3 pae	0,59	

Tabel: Kruispunt met verkeersregelinstallatie: N308 - A28 rechter rijbaan

	2014 huidige situatie ochtendspits			2014 huidige situatie avondspits		
Naam / lengte opstelruimte	**wachttijd**	**wachtrij**	**I/C**	**wachttijd**	**wachtrij**	**I/C**
Zuiderzeestraatweg (20 m. – 300 m.)	9,1 s/pae	3,1 vtg	0,68	24,5 s/pae	7,3 vtg	0,86
N308 (65 m.)	7,1 s/pae	2,2 vtg	0,54	17,7 s/pae	5,1 vtg	0,80
Rondweg (150 m.)	8,0 s/pae	2,3 vtg	0,57	9,3 s/pae	2,5 vtg	0,60

Tabel: Rotonde: Zuiderzeestraatweg – N308 – Rondweg

	2014 huidige situatie ochtendspits			2014 huidige situatie avondspits		
Naam / lengte opstelruimte	**wachttijd**	**wachtrij**	**I/C**	**wachttijd**	**wachtrij**	**I/C**
Rondweg zuid (90 m.)	2,5 s/pae	1,1 vtg	0,06	2,8 s/pae	1,2 vtg	0,15
Rondweg west (120 m.)	2,5 s/pae	1,0 vtg	0,03	2,7 s/pae	1,1 vtg	0,05
Parkeerterrein (80 m.)	2,5 s/pae	1,0 vtg	0,00	2,5 s/pae	1,0 vtg	0,00
Aansluiting A28 (120 m.)	-	-	-	-	-	-
Duurzaamheidstraat (100 m.)	2,5 s/pae	1,1 vtg	0,06	2,5 s/pae	1,0 vtg	0,03

Tabel: Rotonde: Rondweg - Parkeerterrein/aansluiting A28 - Duurzaamheidstraat

	2014 huidige situatie ochtendspits			2014 huidige situatie avondspits		
Naam / lengte opstelruimte	**wachttijd**	**wachtrij**	**I/C**	**wachttijd**	**wachtrij**	**I/C**
Zuiderzeestraatweg west (200 m.)	3,3 s/pae	1,3 vtg	0,23	4,4 s/pae	1,7 vtg	0,41
Duurzaamheidstraat (150 m.)	2,8 s/pae	1,0 vtg	0,03	3,6 s/pae	1,1 vtg	0,09
Zuiderzeestraatweg oost (190 m.)	4,2 s/pae	1,7 vtg	0,42	4,9 s/pae	1,8 vtg	0,46

Tabel: Rotonde: Zuiderzeestraatweg - Duurzaamheidstraat

0.3. Analyse verkeersafwikkeling autonome situatie 2030

	Mvt/ werkdagetmaal	Maatgevende I/C-verhouding ochtendspits	Maatgevende I/C-verhouding avondspits
Duurzaamheidsstraat			
Zuiderzeestraatweg - inprikker H2O	1600	0,14	0,15
inprikker H2O – Voskuilerdijk	1600	0,14	0,17
Rondweg			
Zuiderzeestraatweg - Voskuilerdijk	7100	0,56	0,64
Voskuilerdijk – Zuiderzeestraatweg	2000	0,08	0,10
Zuiderzeestraatweg			
Duivendansweg - A28 (noord)	16100	0,51	0,37
A28 (noord) - A28 (zuid)	16100	0,58	0,51
A28 (zuid) - rotonde Rondweg	19800	0,59	0,69
rotonde Rondweg – Stationsweg	17800	0,73	0,92
Stationsweg – Gerbrandystraat	5800	0,5	0,85
Gerbrandystraat – Rondweg	4100	0,16	0,24
Rondweg – Vogelzangveldweg	3600	0,16	0,21
Vogelzangveldweg – Duurzaamheidsstraat	4700	0,43	0,33
Duurzaamheidsstraat – Oostersedijk	6100	0,47	0,43
Oostersedijk – Geldersedijk	4300	0,38	0,32
Geldersedijk – Zwolle	19800	1,13	1,16
Stationsweg			
Bovenheigraaf – Keizersweg	16500	0,76	1,06
Hanesteenseweg			
Zuiderzeestraatweg – Keizersweg	1800	0,36	0,36
Veluwelaan			
Zuiderzeestraatweg – Keizersweg	6300	0,3	0,44
A28			
't Harde – Wezep	84400	0,88	1,01
Wezep - knp. Hattemerbroek	88500	0,84	0,93
knp. Hattemerbroek - Zwolle-Zuid	177700	0,93	0,97
N50			
Kampen - knooppunt Hattemerbroek	42600	1,14	1,17
A50			
knooppunt Hattemerbroek - Hattem	86900	0,96	0,97
Hattem - Heerde	80400	0,84	0,92

Tabel: Verkeersanalyse wegvakken autonoom 2030

	2030 autonoom ochtendspits			2030 autonoom avondspits		
Naam / lengte opstelstrook	**wachtrij (max/gem.)**	**I/C**	**cyclustijd**	**wachtrij (max/gem.)**	**I/C**	**cyclustijd**
N308 oost						
Rechtdoor (70 m.)	8 pae / 5 pae	0,85		9 pae / 6 pae	0,85	
Linksaf (25 m.)	10 pae / 7 pae	0,82		7 pae / 5 pae	0,74	
N308 west						
Rechtsaf (90 m.)	3 pae / 2 pae	0,67	83,8 s	2 pae / 1 pae	0,34	63,1 s
Rechtdoor (> 90 m.)	14 pae / 9 pae	0,82		9 pae / 6 pae	0,74	
A28 Li afrit						
rechtsaf (85 m.)	8 pae / 5 pae	0,85		8 pae / 6 pae	0,85	
Linksaf (85 m. +)	7 pae / 5 pae	0,82		5 pae / 4 pae	0,74	

Tabel: Kruispunt met verkeerregelinstallatie: N308 - A28 linker rijbaan

	2030 autonoom ochtendspits			2030 autonoom avondspits		
	wachtrij (max/gem.)	**I/C**	**cyclustijd**	**wachtrij (max/gem.)**	**I/C**	**cyclustijd**
N308 oost						
Rechtsaf (35 m.)	7 pae / 5 pae	0,85		5 pae / 3 pae	0,85	
Rechtdoor (60 m.)	12 pae / 8 pae	0,77		10 pae / 7 pae	0,73	
A28 Re afrit						
rechtsaf (100 m.)	7 pae /5 pae	0,85	75,1 s	10 pae / 7 pae	0,85	67,8 s
Linksaf (> 100 m.)	2 pae / 1 pae	0,24		3 pae / 2 pae	0,58	
N308 west						
Rechtdoor (70 m.)	10 pae / 7 pae	0,85		10 pae / 6 pae	0,85	
Linksaf (25 m.)	10 pae / 7 pae	0,77		7 pae / 4 pae	0,73	

Tabel: Kruispunt met verkeerregelinstallatie: N308 - A28 rechter rijbaan

	2030 autonoom ochtendspits			2030 autonoom avondspits		
Naam / lengte opstelruimte	**wachttijd**	**wachtrij**	**I/C**	**wachttijd**	**wachtrij**	**I/C**
Zuiderzeestraatweg (20 m. – 300 m.)	14,5 s/pae	4,9 vtg	0,79	∞ s/pae	∞ vtg	1,01
N308 (65 m.)	9,1 s/pae	2,7 vtg	0,63	40,3 s/pae	11,4 vtg	0,91
Rondweg (150 m.)	11,5 s/pae	3,1 vtg	0,68	17,1 s/pae	4,1 vtg	0,76

Tabel: Rotonde: Zuiderzeestraatweg - N308 - Rondweg

	2030 autonoom ochtendspits			2030 autonoom avondspits		
Naam / lengte opstelruimte	**wachttijd**	**wachtrij**	**I/C**	**wachttijd**	**wachtrij**	**I/C**
Rondweg zuid (90 m.)	2,4 s/pae	1,0 vtg	0,01	2,7 s/pae	1,0 vtg	0,02
Rondweg west (120 m.)	2,6 s/pae	1,1 vtg	0,08	3,0 s/pae	1,3 vtg	0,20
Parkeerterrein (80 m.)	2,6 s/pae	1,0 vtg	0,00	2,6 s/pae	1,0 vtg	0,00
Aansluiting A28 (120 m.)	-	-	-	-	-	-
Duurzaamheidstraat (100 m.)	2,6 s/pae	1,1 vtg	0,11	2,7 s/pae	1,1 vtg	0,10

Tabel: Rotonde: Rondweg - Parkeerterrein/aansluiting A28 - Duurzaamheidstraat

	2030 autonoom ochtendspits			2030 autonoom avondspits		
Naam / lengte opstelruimte	**wachttijd**	**wachtrij**	**I/C**	**wachttijd**	**wachtrij**	**I/C**
Zuiderzeestraatweg west (200 m.)	3,8 s/pae	1,5 vtg	0,35	3,7 s/pae	1,3 vtg	0,25
Duurzaamheidstraat (150 m.)	2,9 s/pae	1,0 vtg	0,04	3,6 s/pae	1,2 vtg	0,15
Zuiderzeestraatweg oost (190 m.)	3,6 s/pae	1,4 vtg	0,29	3,9 s/pae	1,6 vtg	0,36

Tabel: Rotonde: Zuiderzeestraatweg - Duurzaamheidstraat

0.4. Analyse verkeersafwikkeling voornemen

	Mvt/ werkdagetmaal	Maatgevende I/C-verhouding ochtendspits	Maatgevende I/C-verhouding avondspits
Duurzaamheidsstraat			
Zuiderzeestraatweg - inprikker H2O	7200	0,33	0,35
inprikker H2O - Voskuilerdijk	9500	0,5	0,47
Rondweg			
Zuiderzeestraatweg - Voskuilerdijk	3800	0,35	0,37
Voskuilerdijk - Zuiderzeestraatweg	8800	0,61	0,58
Zuiderzeestraatweg			
Duivendansweg - A28 (noord)	16200	0,5	0,57
A28 (noord) - A28 (zuid)	13200	0,29	0,4
A28 (zuid) - rotonde Rondweg	13200	0,32	0,44
rotonde Rondweg - Stationsweg	14600	0,59	0,79
Stationsweg - Gerbrandystraat	4200	0,4	0,7
Gerbrandystraat - Rondweg	7500	0,35	0,48
Rondweg - Vogelzangveldweg	4900	0,43	0,33
Vogelzangveldweg - Duurzaamheidsstraat	5100	0,36	0,37
Duurzaamheidsstraat - Oostersedijk	10700	0,51	0,6
Oostersedijk - Geldersedijk	7300	0,39	0,47
Geldersedijk - Zwolle	22400	1,12	1,28
Stationsweg			
Bovenheigraaf - Keizersweg	15500	0,7	0,95
Hanesteenseweg			
Zuiderzeestraatweg - Keizersweg	1600	0,08	0,14
Veluwelaan			
Zuiderzeestraatweg - Keizersweg	7400	0,3	0,4
A28			
't Harde - Wezep	85200	0,88	1
Wezep - knp. Hattemerbroek	94900	0,93	0,99
knp. Hattemerbroek - Zwolle-Zuid	181700	0,96	1,01
N50			
Kampen - knp. Hattemerbroek	44200	1,17	1,24
A50			
knp. Hattemerbroek - Hattem	85200	0,89	0,95
Hattem - Heerde	81500	0,87	0,94

Tabel: Verkeersanalyse wegvakken voornemen

	2030 incl. H2O ochtendspits			2030 incl. H2O avondspits		
Naam / lengte opstelruimte	**wachttijd**	**wachtrij**	**I/C**	**wachttijd**	**wachtrij**	**I/C**
Zuiderzeestraatweg (20 m. – 300 m.)	5,6 s/pae	2,1 vtg	0,53	8,9 s/pae	3,4 vtg	0,70
N308 (65 m.)	4,7 s/pae	1,6 vtg	0,36	5,2 s/pae	1,6 vtg	0,39
Rondweg (150 m.)	4,5 s/pae	1,5 vtg	0,31	6,0 s/pae	1,7 vtg	0,40

Tabel: Rotonde: Zuiderzeestraatweg - N308 - Rondweg

	2030 incl. H2O ochtendspits			2030 incl. H2O avondspits		
Naam / lengte opstelruimte	**wachttijd**	**wachtrij**	**I/C**	**wachttijd**	**wachtrij**	**I/C**
Rondweg zuid (90 m.)	25,6 s/pae	6,2 vtg	0,84	8,2 s/pae	1,8 vtg	0,46
Rondweg west (120 m.)	5,9 s/pae	1,2 vtg	0,16	11,2 s/pae	1,5 vtg	0,31
Parkeerterrein (80 m.)	-	-	-	-	-	-
Aansluiting A28 (120 m.)	14,7 s/pae	5,2 vtg	0,81	∞ s/pae	∞ vtg	1,03
Duurzaamheidstraat (100 m.)	10,0 s/pae	2,0 vtg	0,50	7,8 s/pae	2,2 vtg	0,54

Tabel: Rotonde: Rondweg - Parkeerterrein/aansluiting A28 - Duurzaamheidstraat

	2030 incl. H2O ochtendspits			2030 incl. H2O avondspits		
Naam / lengte opstelruimte	**wachttijd**	**wachtrij**	**I/C**	**wachttijd**	**wachtrij**	**I/C**
Zuiderzeestraatweg west (200 m.)	4,0 s/pae	1,5 vtg	0,33	4,5 s/pae	1,4 vtg	0,29
Duurzaamheidstraat (150 m.)	3,3 s/pae	1,2 vtg	0,16	5,1 s/pae	1,6 vtg	0,37
Zuiderzeestraatweg oost (190 m.)	4,2 s/pae	1,6 vtg	0,38	5,5 s/pae	2,1 vtg	0,52

Tabel: Rotonde: Zuiderzeestraatweg - Duurzaamheidstraat

0.5. Analyse verkeersafwikkeling ontsluitingsscenario

	Mvt/ werkdagetmaal	Maatgevende I/C-verhouding ochtendspits	Maatgevende I/C-verhouding avondspits
Duurzaamheidsstraat			
Zuiderzeestraatweg - inprikker H2O	7800	0,41	0,42
inprikker H2O - Voskuilerdijk	6700	0,25	0,3
Rondweg			
Zuiderzeestraatweg -Voskuilerdijk	11200	0,75	0,79
Voskuilerdijk - Zuiderzeestraatweg	3700	0,10	0,13
Zuiderzeestraatweg			
Duivendansweg - A28 (noord)	17500	0,54	0,63
A28 (noord) - A28 (zuid)	18200	0,7	0,59
A28 (zuid) - rotonde Rondweg	23700	0,72	0,82
rotonde Rondweg - Stationsweg	18200	0,7	0,93
Stationsweg - Gerbrandystraat	5900	0,52	0,84
Gerbrandystraat - Rondweg	5600	0,19	0,25
Rondweg - Vogelzangveldweg	4400	0,18	0,22
Vogelzangveldweg - Duurzaamheidsstraat	6400	0,49	0,41
Duurzaamheidsstraat - Oostersedijk	12700	0,66	0,68
Oostersedijk - Geldersedijk	10000	0,48	0,55
Geldersedijk - Zwolle	24600	1,2	1,33
Stationsweg			
Bovenheigraaf - Keizersweg	16800	0,76	1,07
Hanesteenseweg			
Zuiderzeestraatweg - Keizersweg	2400	0,42	0,38
Veluwelaan			
Zuiderzeestraatweg - Keizersweg	6900	0,29	0,45
A28			
't Harde - Wezep	85900	0,88	1,02
Wezep - knooppunt Hattemerbroek	89500	0,86	0,95
knooppunt Hattemerbroek - Zwolle-Zuid	179300	0,95	1
N50			
Kampen - knooppunt Hattemerbroek	43200	1,14	1,19
A50			
knooppunt Hattemerbroek - Hattem	88200	0,97	1
Hattem - Heerde	81100	0,86	0,93

Tabel: Verkeersanalyse autonoom 2030 inclusief H2O

	2030 incl. H2O ochtendspits			2030 incl. H2O avondspits		
Naam / lengte opstelstrook	**wachtrij (max/gem.)**	**I/C**	**cyclustijd**	**wachtrij (max/gem.)**	**I/C**	**cyclustijd**
N308 oost						
Rechtdoor (70 m.)	27 pae / 18 pae	0,85		13 pae / 9 pae	0,85	
Linksaf (25 m.)	36 pae / 24 pae	0,85		11 pae / 7 pae	0,82	
N308 west						
Rechtsaf (90 m.)	10 pae / 7 pae	0,85	281,9 s	3 pae / 2 pae	0,49	85,3 s
Rechtdoor (> 90 m.)	49 pae / 33 pae	0,85		13 pae / 9 pae	0,82	
A28 Li afrit						
rechtsaf (85 m.)	26 pae / 17 pae	0,85		11 pae / 8 pae	0,85	
Linksaf (85 m. +)	33 pae / 22 pae	0,85		10 pae / 7 pae	0,82	

Tabel: Kruispunt met verkeerregelinstallatie: N308 – A28 linker rijbaan

	2030 incl. H2O ochtendspits			2030 incl. H2O avondspits		
	wachtrij (max/gem.)	**I/C**	**cyclustijd**	**wachtrij (max/gem.)**	**I/C**	**cyclustijd**
N308 oost						
Rechtsaf (35 m.)	9 pae / 6 pae	0,85		13 pae / 9 pae	0,85	
Rechtdoor (60 m.)	13 pae / 8 pae	0,78		11 pae / 7 pae	0,77	
A28 Re afrit						
rechtsaf (100 m.)	10 pae / 7 pae	0,85	78,5 s	3 pae / 2 pae	0,85	76,5 s
Linksaf (> 100 m.)	2 pae / 1 pae	0,25		13 pae / 9 pae	0,64	
N308 west						
Rechtdoor (70 m.)	13 pae / 9 pae	0,85		11 pae / 8 pae	0,85	
Linksaf (25 m.)	10 pae / 7 pae	0,78		10 pae / 7 pae	0,77	

Tabel: Kruispunt met verkeerregelinstallatie: N308 – A28 rechter rijbaan

	2030 incl. H2O ochtendspits			2030 incl. H2O avondspits		
Naam / lengte opstelruimte	**wachttijd**	**wachtrij**	**I/C**	**wachttijd**	**wachtrij**	**I/C**
Zuiderzeestraatweg (20 m. – 300 m.)	80,0 s/pae	21,3 vtg	0,95	∞ s/pae	∞ vtg	1,19
N308 (65 m.)	49,9 s/pae	12,5 vtg	0,92	∞ s/pae	∞ vtg	1,17
Rondweg (150 m.)	21,5 s/pae	5,6 vtg	0,82	∞ s/pae	∞ vtg	1,10

Tabel: Rotonde: Zuiderzeestraatweg – N308 – Rondweg

	2030 incl. H2O ochtendspits			2030 incl. H2O avondspits		
Naam / lengte opstelruimte	**wachttijd**	**wachtrij**	**I/C**	**wachttijd**	**wachtrij**	**I/C**
Rondweg zuid (90 m.)	3,0 s/pae	1,0 vtg	0,02	3,0 s/pae	1,0 vtg	0,01
Rondweg west (120 m.)	3,4 s/pae	1,4 vtg	0,29	3,6 s/pae	1,5 vtg	0,32
Parkeerterrein (80 m.)	2,7 s/pae	1,0 vtg	0,00	3,0 s/pae	1,0 vtg	0,00
Aansluiting A28 (120 m.)	-	-	-	-	-	-
Duurzaamheidstraat (100 m.)	3,0 s/pae	1,2 vtg	0,18	3,4 s/pae	1,4 vtg	0,26

Tabel: Rotonde: Rondweg - Parkeerterrein/aansluiting A28 - Duurzaamheidstraat

	2030 incl. H2O ochtendspits			2030 incl. H2O avondspits		
Naam / lengte opstelruimte	**wachttijd**	**wachtrij**	**I/C**	**wachttijd**	**wachtrij**	**I/C**
Zuiderzeestraatweg west (200 m.)	4,9 s/pae	1,8 vtg	0,45	5,4 s/pae	1,6 vtg	0,36
Duurzaamheidstraat (150 m.)	3,5 s/pae	1,2 vtg	0,18	6,4 s/pae	1,9 vtg	0,47
Zuiderzeestraatweg oost (190 m.)	5,2 s/pae	1,9 vtg	0,48	7,0 s/pae	2,6 vtg	0,62

Tabel: Rotonde: Zuiderzeestraatweg - Duurzaamheidstraat

BIJLAGE 10

Memo toelichting milieuberekeningen

Project	:	145202 Bedrijvenpark H2O
Opdrachtgever	:	Gemeente Oldebroek/Hattem
Betreft	:	Memo milieuberekeningen
Datum	:	04-07-2016
Van	:	Evert Stellingwerf, Jan-Robbert Albrechts en Doesjka Boer
Aan	:	Projectgroep H2O

Rho
ADVISEURS VOOR LEEFRUIMTE

Inleiding

Ten behoeve van het milieueffectrapport voor bedrijvenpark H2O en de aansluiting A28 zijn op basis van de verkeersgegevens verschillende milieuberekeningen uitgevoerd. Het gaat daarbij om de volgende omgevingsaspecten:

- Wegverkeerslawaai
- Luchtkwaliteit wegverkeer
- Stikstof

In dit memo wordt op een rij gezet welke invoer voor deze berekeningen is gebruikt en welke keuzes zijn gemaakt met betrekking tot wegvakken, rekenjaren, etc.

Beschikbare verkeersgegevens

De gebruikte verkeersgegevens zijn gebaseerd op een regionaal verkeersmodel dat is opgesteld door ANTEA-groep in opdracht van gemeente Oldebroek. Ten behoeve van de projecten bedrijvenpark H2O en de aansluiting A28 is dit model verfijnd en aangevuld met gegevens op wegvakniveau (voertuigverdelingen, etc). Er zijn gegevens doorgerekend voor de volgende scenario's en zichtjaren:

- Het basisjaar 2014;
- De autonome ontwikkeling tot 2030;
- Het jaar 2030 inclusief realisatie van H2O, met verschoven aansluiting (in het MER opgenomen als voornemen);
- Het jaar 2030 inclusief realisatie van H2O, exclusief verschoven aansluiting (in het MER opgenomen als ontsluitingsscenario).

De zichtjaren zijn gebaseerd op de prognoses van Rijkswaterstaat voor het Rijkswegennet (Nederlands Regionaal Model, 2014).

De bovenstaande scenario's zijn aangevuld met het alternatief eerdere bestemmingsplannen en een faseringsvariant. Dit is gedaan door met selected zone-plots de verkeersintensiteiten van het bedrijvenpark H2O te isoleren en deze te vervangen met de verkeersaantrekkende werking van het alternatief eerdere bestemmingsplannen en een faseringsvariant.

De toegepaste verkeersgegevens en gehanteerde modelplots zijn opgenomen in de bijlage.

Wegverkeerslawaai

Relevante wegvakken

Voor het aspect wegverkeerslawaai zijn de wegvakken meegenomen waar een relevante verandering van het verkeer (en dus de geluidsbelasting) valt waar te nemen. Het gaat om de wegvakken 1 tot en met 34 die zijn weergegeven in de bijgevoegde figuur en tabel.

Zichtjaren/rekenjaren

Voor de toetsing van het aspect geluidsbelasting zijn verschillende rekenjaren van belang. Voor toetsing in het kader van de Wet geluidhinder wordt in principe een vergelijking gemaakt tussen de huidige situatie (2017) en het einde van de planperiode (2027), terwijl voor het uitstralingseffect van het plan een vergelijking tussen de autonome ontwikkeling (2027) en het voorgenomen plan (2027) meer voor de hand ligt.

Voor de berekening van de geluidbelasting zijn de beschikbare verkeersgegevens benut. De geluidsbelasting is daarom berekend voor de jaren 2014 en 2030. Dit kan worden gezien als een worst case-benadering, omdat de zichtjaren hier verder uit elkaar liggen en het de berekende verkeerstoename in 2030 sterker is dan in 2027.

Luchtkwaliteit wegverkeer

Relevante wegvakken

Voor de berekening van de toename van de concentraties luchtverontreinigende stoffen voor NO_2, PM_{10} en $PM_{2,5}$ is een berekening gemaakt. Ook is het aantal overschrijdingsdagen van PM_{10} berekend. In deze berekening zijn de volgende maatgevende wegvakken meegenomen:

1. *A28: Wezep - knooppunt Hattemerbreoek;*
2. *Duurzaamheidsstraat: Rondweg - Nieuwe aansluiting A28;*
3. *Zuiderzeestraatweg: Duurzaamheidsstraat – Oostersedijk*

Deze wegvakken zijn maatgevend omdat er sprake is van de hoogste verkeersintensiteit (1) en de hoogste verkeerstoename (2 en 3).

Zichtjaren/rekenjaren

Vanwege de beschikbaarheid van verkeersgegevens is een berekening gemaakt voor het zichtjaar 2030, waarbij de toename van de concentraties luchtverontreinigende stoffen NO_2, PM_{10}, $PM_{2,5}$ en het aantal overschrijdingsdagen van PM_{10} van de verschillende alternatieven en scenario's is berekend ten opzichte van de autonome ontwikkeling tot 2030. Deze berekening wordt representatief geacht voor het berekenen van de effecten van het bestemmingsplan, omdat het verschil tussen de verkeersintensiteiten in de autonome situatie en de verschillende alternatieven in 2030 hetzelfde is als voor het zichtjaar 2027.

Stikstof

Relevante wegvakken

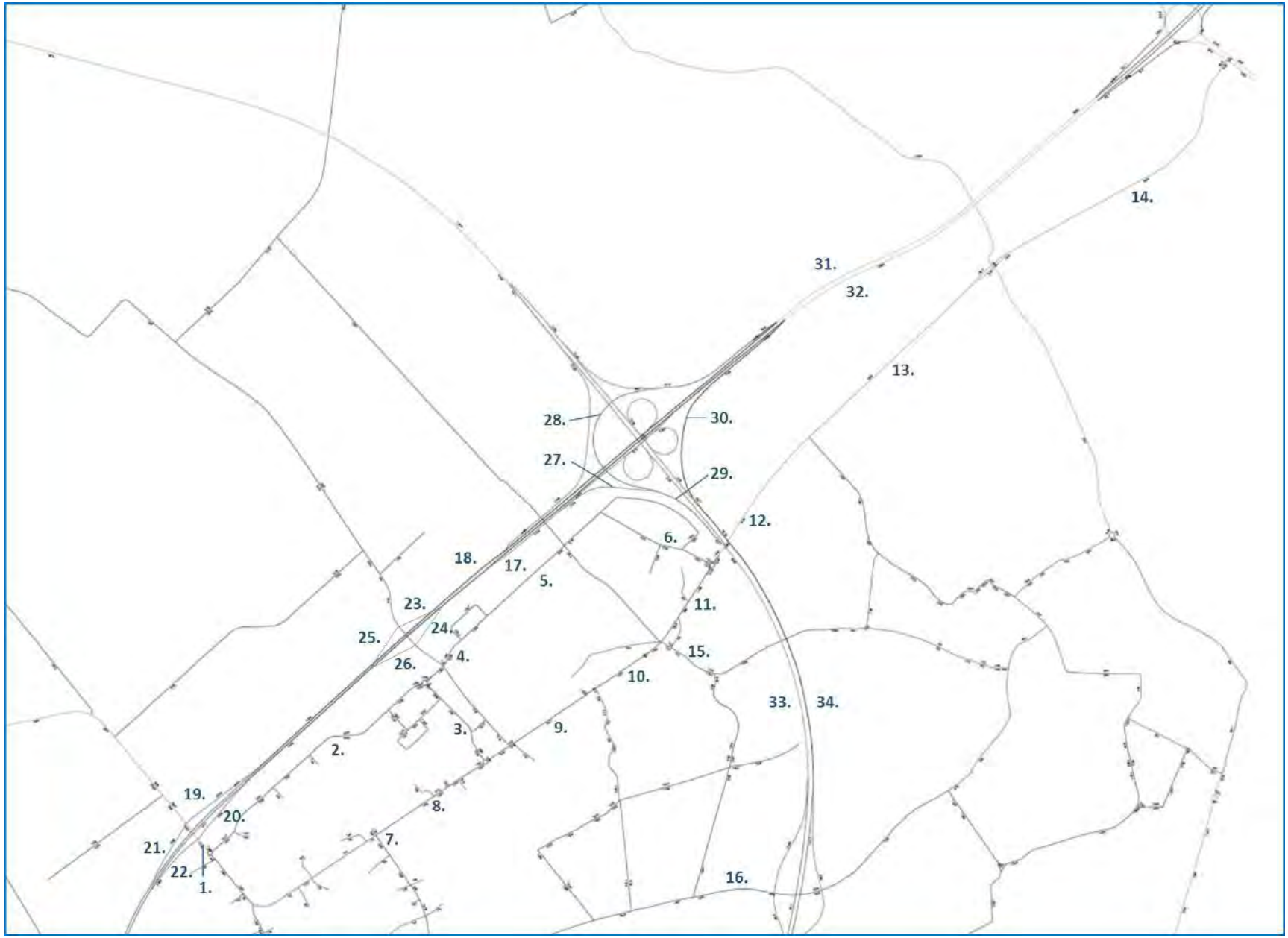
Voor de berekening van stikstofdecompositie is eveneens gebruik gemaakt van de verkeersgegevens uit het verkeersmodel. Alleen de wegen waar sprake is van een (significante) verkeerstoename zijn meegenomen in het stikstofonderzoek. De wegvakken met een (significante) verkeerstoename zijn bepaald op basis van de selectedzone verkeersplots van de verkeersgeneratie bedrijvenpark H2O.

Het betreft de wegvakken 1 t’m 18, waarbij wegvak 17 en 18 de grootste verkeerstoename op het hoofdwegennet laten zien en daardoor maatgevend zijn voor het hoofdwegennetwerk.

Zichtjaren/rekenjaren

Net als de aspecten wegverkeerslawaai en luchtkwaliteit is een berekening gemaakt voor de zichtjaren 2014 en 2030. Gekozen is voor het rekenjaar 2021, omdat dit jaartal halverwege de planperiode valt en dit jaartal ook relevant is voor de faseringsvariant. Door te kiezen voor 2021 wordt het schoner worden van automotoren motortechniek niet onderschat of overschat.

Figuur 1: indeling wegvakken



Tabel 1: Verkeersintensiteiten (weekdagetmaal)

- Gebaseerd op verkeersmodel Wezep
- Hoogste intensiteit binnen betreffende wegvak als uitgangspunt gehanteerd.
- Omrekenfactor werkdag naar weekdag = 0,92.

Wegvakken (weekdag)		**Huidige situatie 2014 (excl.H2O en excl. verlegde AS)**		**Autonome situatie 2030 (excl. H2O en excl. verlegde AS)**		**Voornemen 2030 (incl. H2O en incl. verlegde AS)**		**Ontsluitings-scenario 2030 (incl. H2O en excl. verlegde AS)**		**Eerdere BP 2030 (incl. H2O en excl. verlegde AS)****	
		PA	VA	PA	VA	PA	VA	PA	VA	PA	VA
		Plot 1A	*Plot 1B*	*Plot 2A*	*Plot 2B*	*Plot 3A*	*Plot 3B*	*Plot 4A*	*Plot 4B*	*Plot 4A + EBP*	*Plot 4B + EBP*
	Zuiderzeestraatweg										
1	aansluiting A28 - Rondweg	12604	1122	16468	1730	11040	1086	19320	2374	19663	2465
	Rondweg										
2	Zuiderzeestraatweg - Duurzaamheidsstraat	4876	1030	5428	1196	3036	460	8372	1822	8783	1913
3	Duurzaamheidsstraat - Zuiderzeestraatweg	1840*	138	1656*	147	7360	782	3220	175	3403	175
	Duurzaamheidsstraat										
4	Rondweg - inprikker H2O (t.h.v. A28)	552	248	1104	423	7084	1656	4416	984	4930	1076
5	inprikker H2O (t.h.v. A28) - Klimaatstraat	552	230	1104	423	5336	1122	5152	1003	5632	1097
6	Klimaatstraat - Zuiderzeestraatweg	552	230	1012	386	5520	1086	6072	1178	6689	1293
	Veluwelaan										
7	Keizersweg - Zuiderzeestraatweg	4692	258	5520	258	6440	285	6164	276	6301	276
	Zuiderzeestraatweg										
8	Veluwelaan - Rondweg	3496	101	3680	120	6808	386	5060	120	5254	120
9	Rondweg - Vogelzangveldweg	2576	248	3036	248	4140	368	3680	258	3771	258
10	Vogelzangweg - Hanesteenseweg	2576	451*	3864	340*	4416	212	4968	322	5139	322
11	Hanesteenseweg - Duurzaamheidsstraat	3864*	506*	3772*	377*	4232	396	5244	607	5484	639
12	Duurzaamheidsstraat - Oostersedijk	4324	736	4876	773	8556	1334	10120	1527	10828	1643
13	Oostersedijk - Geldersedijk	3404	543*	3588	432*	5888	892	7912	1288	8506	1401
14	Geldersedijk - Zwolle	13892	994	17204	1003	19136	1463	20884	1840	21432	1952
	Hanesteenseweg										
15	Zuiderzeestraatweg - Keizersweg	1*	74*	460	83	1196	276	1564	405	1667	445
	Keizersweg										
16	Hanesteenseweg - aansluiting A50	3496	442	4324	580	3404	368	5336	929	5427	969
	A28, ZW van knp. Hattermerbroek										
17	Weesp - Knp. Hattermerbroek Zuid - (Zuid naar Noord)	24104	4526	32752	8078	35144	8768	33120	8160	33154	8167

Wegvakken (weekdag)		Huidige situatie 2014 (excl.H2O en excl. verlegde AS)		Autonome situatie 2030 (excl. H2O en excl. verlegde AS)		Voornemen 2030 (incl. H2O en incl. verlegde AS)		Ontsluitings-scenario 2030 (incl. H2O en excl. verlegde AS)		Eerdere BP 2030 (incl. H2O en excl. verlegde AS)**	
		PA	VA	PA	VA	PA	VA	PA	VA	PA	VA
		Plot 1A	*Plot 1B*	*Plot 2A*	*Plot 2B*	*Plot 3A*	*Plot 3B*	*Plot 4A*	*Plot 4B*	*Plot 4A + EBP*	*Plot 4B + EBP*
18	Knp. Hattermerbroek Noord - Weesp (Noord naar Zuid)	23828	4858	32752	7783	35328	8114	33120	7949	33154	7957
	Huidige aansluiting A28										
19	Afrit 17, afkomstig van Zwolle	3772	340	5520	552	0	0	5888	699	5922	707
20	Oprit 17, richting Zwolle	3772	340	5520	580	0	0	5796	662	5830	669
21	Oprit 17, richting Harderwijk	2760	248	3772	386	0	0	4324	570	4393	592
22	Afrit 17, afkomstig van Harderwijk	3036	248	3864	340	0	0	4416	524	4485	547
	Toekomstige aansluiting A28										
23	Afrit, 17 afkomstig van Zwolle	0	0	0	0	7636	938	0	0	0	0
24	Oprit 17, richting Zwolle	0	0	0	0	7636	1279	0	0	0	0
25	Oprit 17, richting Harderwijk	0	0	0	0	3496	607	0	0	0	0
26	Afrit 17, afkomstig van Harderwijk	0	0	0	0	3864	524	0	0	0	0
	Knooppunt Hattemerbroek										
27	van A28 ZW naar A50 ZO	1104	64	1472	55	1196	156	1472	74	1472	74
28	van A28 NO naar A50 ZO	17020	3505	24840	5548	24380	5483	25208	5566	25208	5566
29	totaal A28 naar A50 ZO	18124	3570	26312	5603	25484	5649	26680	5640	26680	5640
29	van A50 ZO naar A28 NO	18676	3928	26956	6017	26496	5842	27324	6035	27324	6035
	A28, NO van knp. Hattemerbroek										
31	naar het knooppunt toe	44988	9559	65136	15622	66700	15870	65780	15714	65814	15719
32	van het knooppunt vandaan	46092	9881	66332	16450	67804	16726	66976	16505	67010	16508
	A50, ZO van knp. Hattemerbroek										
33	naar het knooppunt toe	23368	4269	32752	6486	32016	6486	33212	6569	33212	7301
34	van het knooppunt vandaan	24196	4858	33672	7102	33028	6872	34040	7296	34063	6577

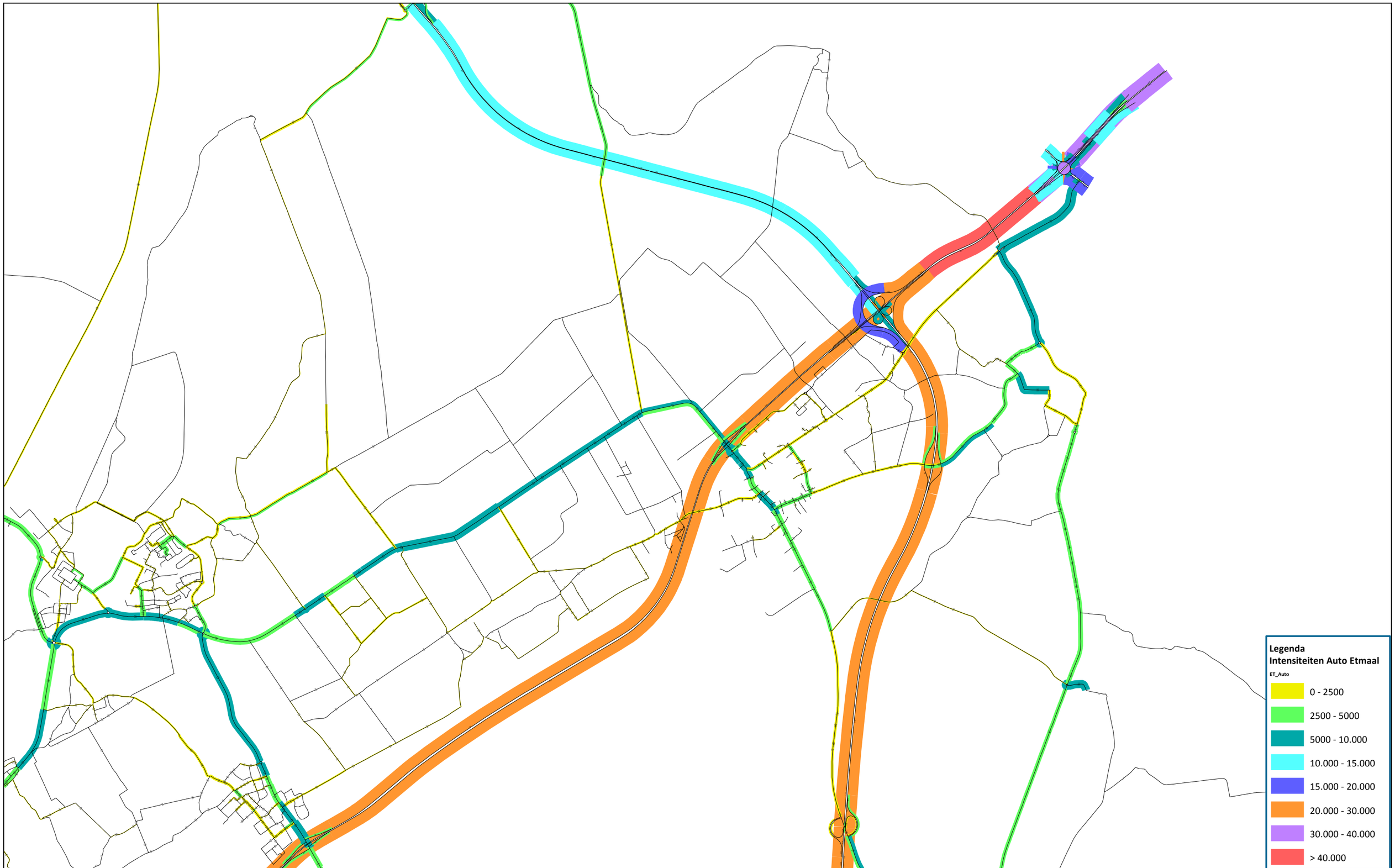
* Deze waardes vallen op en zijn niet direct verklaarbaar. Hieronder wordt hiervoor een nadere toelichting gegeven:

- *Hanesteenseweg (15): In de huidige situatie 2014 is geen autoverkeer op dit wegvak. Wel is er vrachtverkeer aanwezig.*
  Op schijn nauwkeurigheid te voorkomen zijn de intensiteitenplots voor autoverkeer afgerond op 100-tallen en voor vrachtverkeer op 10-tallen. Hierdoor lijkt het dat er geen autoverkeer op dit wegvak aanwezig is, maar dit is wel het geval. De etmaalwaarden zijn echter kleiner dan 100 per richting en daardoor verwaarloosbaar.

- *Hanesteenseweg (15): In ieder scenario zit vrachtverkeer op dit wegvak terwijl vrachtverkeer op deze weg niet toegestaan is.*
  Doorgaand vrachtverkeer is inderdaad niet toegestaan. Op dit detailniveau is het verkeersmodel niet gemaakt. Vrachtverkeer op dit wegvak hoort in de praktijk eigenlijk op het wegvak tussen 9 en 10 te zitten.
- *Zuiderzeestraatweg (10, 11 en 13): Op deze wegvakken is een afname tussen 2014 en autonoom 2030 zichtbaar van het vrachtverkeer (bij nummer 11 ook autoverkeer).*
  In 2030 zijn op de wegvakken tussen 1 en 7 en op wegvak 14 hoge I/C verhoudingen. Hierdoor gaat verkeer een alternatieve route zoeken via de Duurzaamheidsstraat, wegvakken 4,5,6 (oorzaak afname wegvakken 10 en 11) of via de A28 vanuit Wezep naar Zwolle (oorzaak afname wegvak 13)
- *Rondweg (3): Hier is een afname van het autoverkeer zichtbaar tussen huidige situatie 2014 en autonoom 2030.*
  Dit is een beperkte afname (in 2014 1.000 voertuigen per richting en in 2030 900 voertuigen). Door deze beperkte afname is moeilijk te achterhalen waar dit door komt. De hoge I/C verhoudingen op de wegvakken tussen 1 en 7 zullen hiervan waarschijnlijk de oorzaak zijn.
- *In geen van de modelsplots zit verkeer op de Voskuilerdijk, terwijl deze rijlijn (incl. capaciteit) wel in het verkeersmodel weergegeven wordt.*
  Ook hier geldt dat de intensiteitenplots voor autoverkeer afgerond zijn op 100-tallen en voor vrachtverkeer op 10-tallen. Daarnaast is dit een detailniveau waar het verkeersmodel niet voor is gemaakt in het kader van onze opdracht. Het buitengebied is namelijk grof gemodelleerd. Daarnaast ontbreken gegevens over dit wegvak om hier goed rekening mee te kunnen houden.

** Toelichting verkeersgegevens Eerdere bestemmingsplannen:

- De verkeersgeneratie van het voornemen bedraagt 16.038 motorvoertuigen (mvt) per etmaal, zoals deze gehanteerd wordt in het MER. Bij het scenario eerdere bestemmingsplannen is de verkeersgeneratie hoger, namelijk 18.030 mvt/etmaal (+ 12,42%). Voor deze hogere verkeersgeneratie is geen aparte modelrun doorlopen, maar is gebruik gemaakt van de reeds beschikbare informatie. In andere scenario's, waar wel een modelplot van beschikbaar is, is de verkeerstoename reeds toebedeeld aan het wegennetwerk. Dankzij deze verdeling is bekend hoeveel verkeer er extra verwacht kan worden op elk wegvak. In het ontsluitingsscenario heeft dit extra verkeer een totale omvang van 16.038 mvt/etmaal. In het scenario eerdere bestemmingsplannen wordt het aantal voertuigbewegingen per wegvak in verhouding van 16.083 mvt/etmaal verhoogd naar 18.030 mvt/etmaal waardoor het extra verkeer op elk wegvak toeneemt met 12,42%.



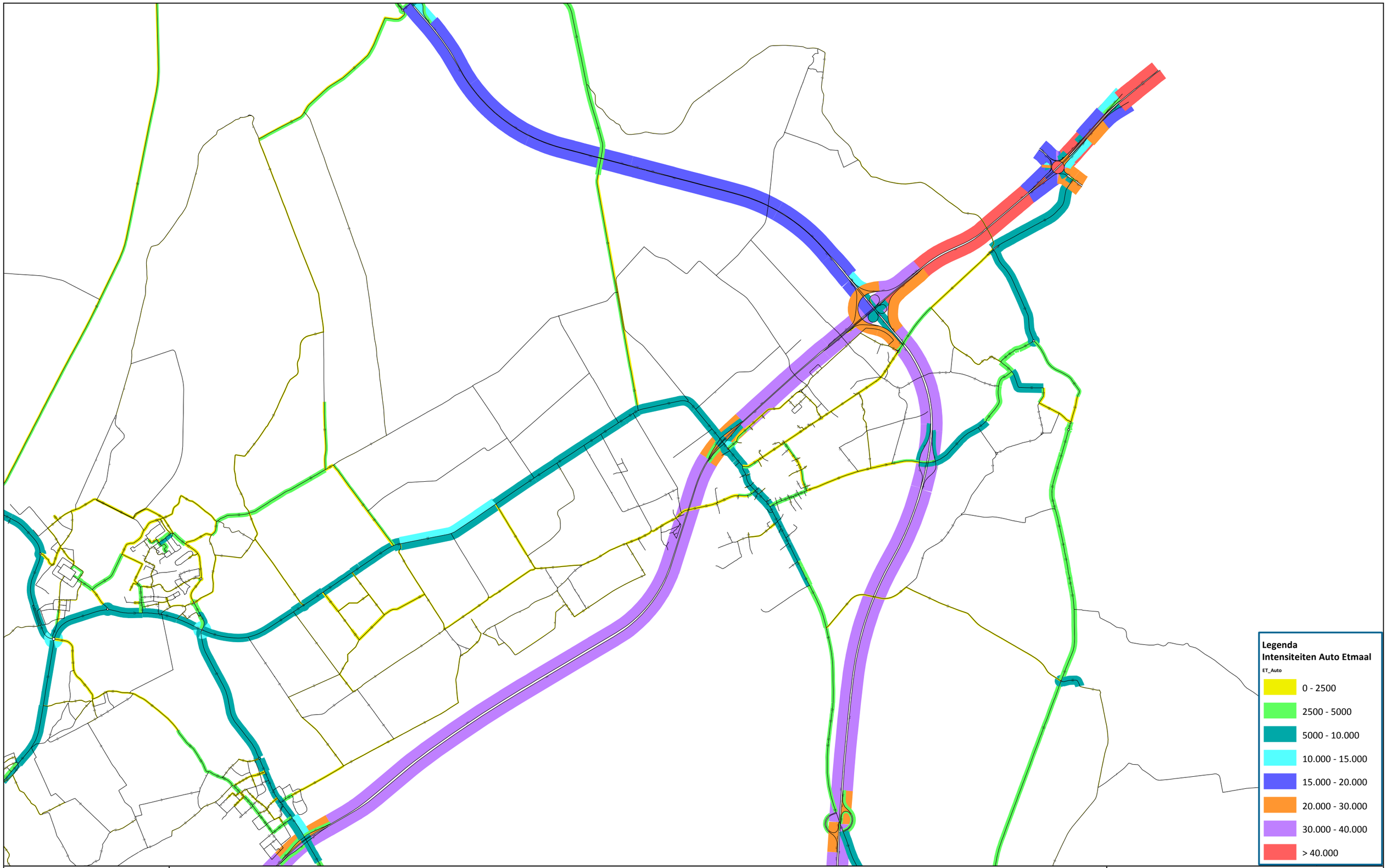
26.02.2016	Intensiteiten auto etmaal basisjaar 2014	Projectleider: J. Mouws
anteagroup	404868 Verkeersmodel Wezep	Modelspecialist: W. Moerland

Legenda
Intensiteiten Vracht Etmaal

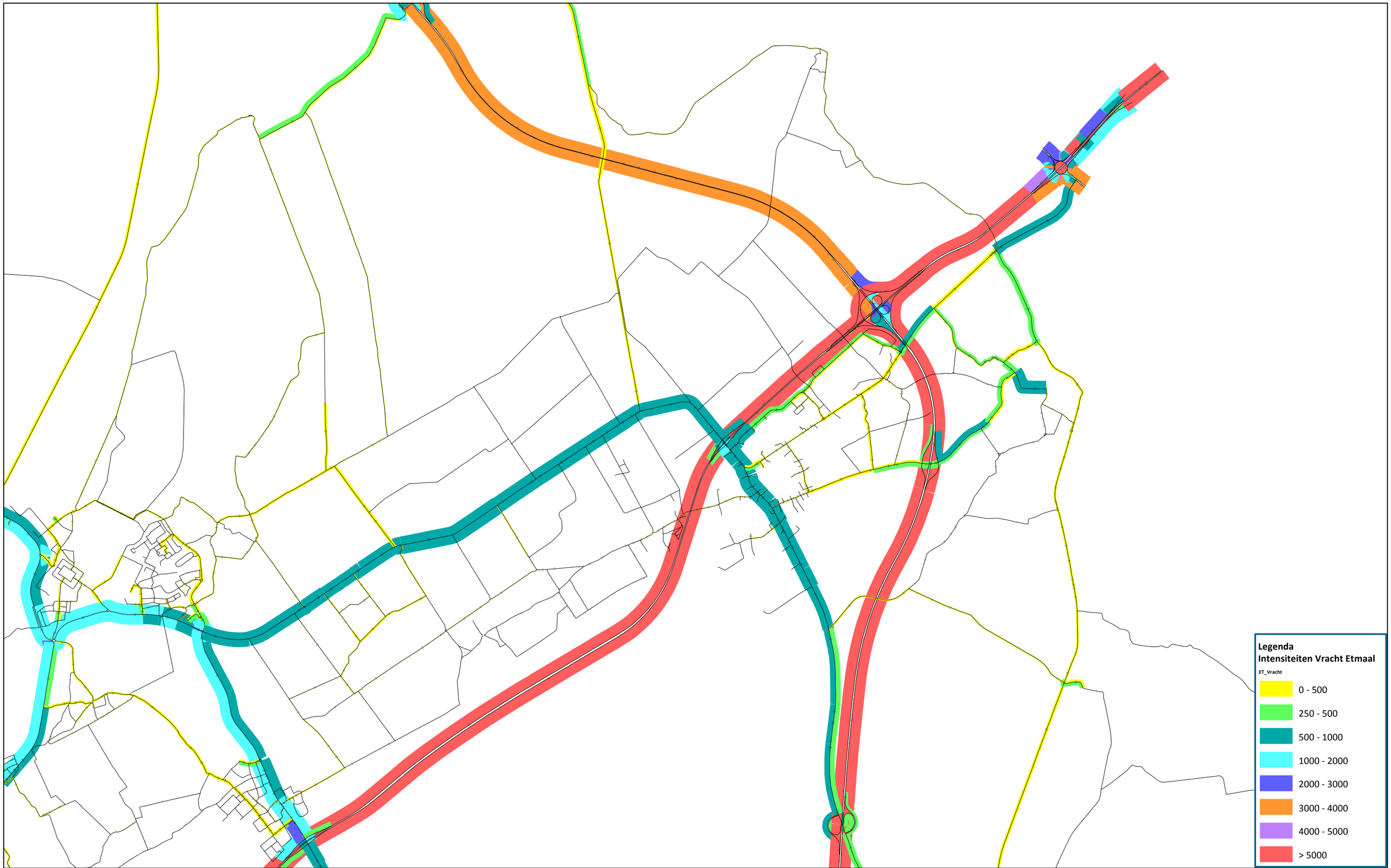
ET_Vracht

- 0 - 500
- 250 - 500
- 500 - 1000
- 1000 - 2000
- 2000 - 3000
- 3000 - 4000
- 4000 - 5000
- > 5000

26.02.2016	Intensiteiten vracht etmaal basisjaar 2014	Projectleider: J. Mouws
antea group	404868 Verkeersmodel Wezep	Modelspecialist: W. Moerland



26.02.2016	Intensiteiten auto etmaal 2030 autonoom (zonder bedrijventerrein H2O)	Projectleider: J. Mouws
anteagroup	404868 Verkeersmodel Wezep	Modelspecialist: W. Moerland



26.02.2016	Intensiteiten vracht etmaal 2030 autonoom (zonder bedrijventerrein H2O)	Projectleider: J. Mouws
antea group	404868 Verkeersmodel Wezep	Modelspecialist: W. Moerland

Legenda
Intensiteiten Auto Etmaal

ET_Auto

- 0 - 2500
- 2500 - 5000
- 5000 - 10.000
- 10.000 - 15.000
- 15.000 - 20.000
- 20.000 - 30.000
- 30.000 - 40.000
- > 40.000

26.02.2016	Intensiteiten auto etmaal 2030 inclusief bedrijventerrein H2O en verschoven aansluiting	Projectleider: J. Mouws
antea group	404868 Verkeersmodel Wezep	Modelspecialist: W. Moerland

26.02.2016	Intensiteiten vracht etmaal 2030 inclusief bedrijventerrein H2O en verschoven aansluiting	Projectleider: J. Mouws
antea group	404868 Verkeersmodel Wezep	Modelspecialist: W. Moerland

Legenda
Intensiteiten Auto Etmaal

ET_Auto

- 0 - 2500
- 2500 - 5000
- 5000 - 10.000
- 10.000 - 15.000
- 15.000 - 20.000
- 20.000 - 30.000
- 30.000 - 40.000
- > 40.000

26.02.2016	Intensiteiten auto etmaal 2030 inclusief bedrijventerrein H2O	Projectleider: J. Mouws
antea group	404868 Verkeersmodel Wezep	Modelspecialist: W. Moerland

Legenda
Intensiteiten Vracht Etmaal

ET_Vracht

- 0 - 500
- 250 - 500
- 500 - 1000
- 1000 - 2000
- 2000 - 3000
- 3000 - 4000
- 4000 - 5000
- > 5000

26.02.2016	Intensiteiten vracht etmaal 2030 inclusief bedrijventerrein H2O	Projectleider: J. Mouws
antea group	404868 Verkeersmodel Wezep	Modelspecialist: W. Moerland

08.04.2016	Selected Zone H2O: Intensiteiten auto etmaal 2030 inclusief bedrijventerrein H2O	Projectleider: J. Mouws
anteagroup	404868 Verkeersmodel Wezep	Modelspecialist: W. Moerland

08.04.2016	Selected Zone H2O: Intensiteiten vracht etmaal 2030 inclusief bedrijventerrein H2O	Projectleider: J. Mouws
anteagroup	404868 Verkeersmodel Wezep	Modelspecialist: W. Moerland

BIJLAGE 11

Gemeente Hattem en Oldebroek

MER Bedrijvenpark H2O

Akoestisch onderzoek wegverkeers- en industrielawaai

Identificatie

projectnummer:

011207C.1937.1

projectleider:

Dhr. E. Stellingwerf MSc

auteur(s):

ing. M. de Loos

Planstatus

datum:

20 september 2016

Inhoud

1. Inleiding **3**
- 1.1. Inleiding 3
- 1.2. Alternatieven 4
- 1.3. Leeswijzer 5

2. Toetsingskader **6**
- 2.1. Verschillende toetsingskaders voor het MER en voor het bestemmingsplan 6
- 2.2. Beoordeling volgens de methode Miedema 7
- 2.3. Wegverkeerslawaai 8
- 2.4. Industrielawaai 12

3. Varianten **16**
- 3.1. Referentiesituatie 16
- 3.2. Het voornemen 18
- 3.3. Ontsluitingsscenario (alleen wegverkeerslawaai) 20
- 3.4. Alternatief ‘eerdere bestemmingsplannen’ 21
- 3.5. Alternatief ‘zoneringsplichtige inrichtingen’ (alleen industrielawaai) 22

4. Resultaten industrielawaai **24**
- 4.1. Rekenmethodiek 24
- 4.2. Referentiesituatie 25
- 4.3. Het voornemen 26
- 4.4. Alternatief ‘eerdere bestemmingsplannen’ 27
- 4.5. Alternatief ‘zoneringsplichtige inrichtingen’ 29
- 4.6. Overzicht berekeningen industrielawaai 30
- 4.7. Mitigatie 30

5. Resultaten wegverkeerslawaai **32**
- 5.1. Rekenmethodiek 32
- 5.2. Huidige situatie 32
- 5.3. Autonome ontwikkelingen (referentiesituatie) 33
- 5.4. Het voornemen 34
- 5.5. Ontsluitingsscenario 38
- 5.6. Alternatief ‘eerdere bestemmingsplannen’ 42
- 5.7. Overzicht effect wegverkeerslawaai, 5 varianten 45
- 5.8. Gemitigeerd voornemen 46

6. Cumulatieve effecten **47**

7. Conclusie **48**

Bijlagen:

1. Invoergegevens overdrachtsmodellen
2. Berekeningsresultaten industrielawaai
3. Berekeningsresultaten wegverkeerslawaai
4. Resultaten cumulatie

2 Inhoud

1. Inleiding

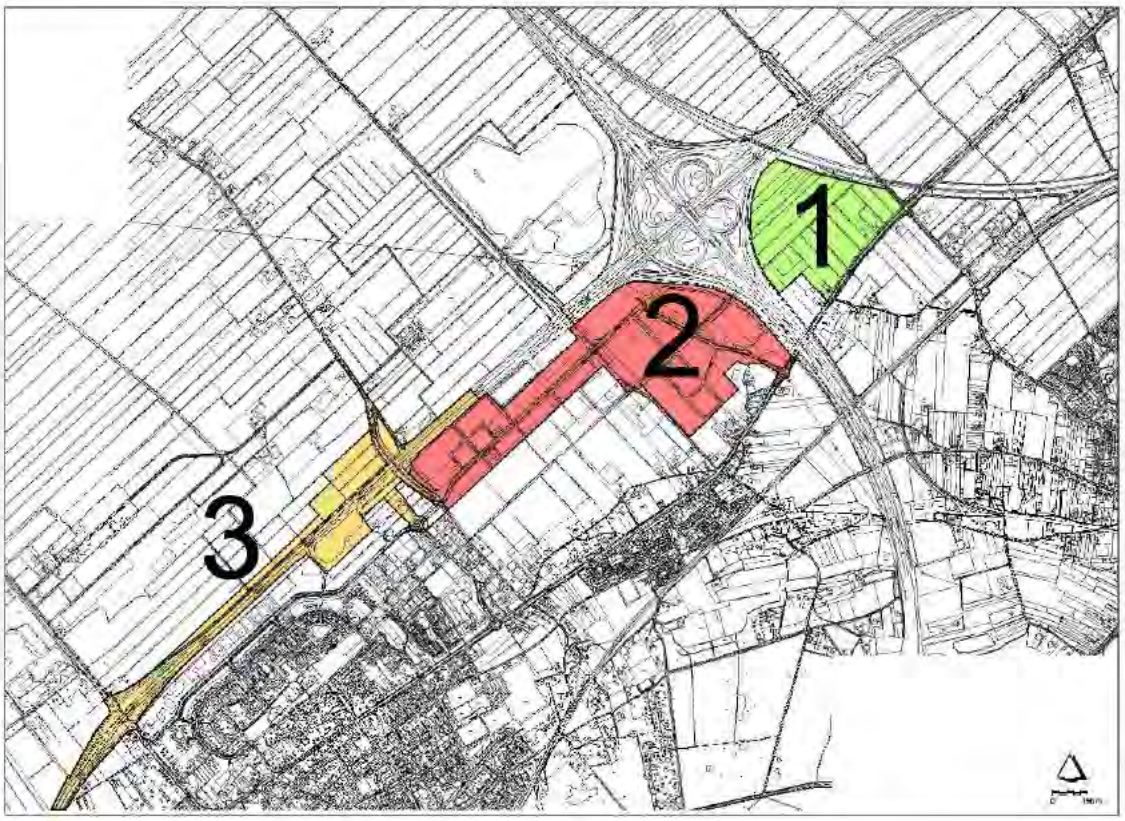
1.1. Inleiding

Ten behoeve van het Bedrijvenpark H2O worden twee bestemmingsplannen opgesteld. Onderdeel van de nieuwe bestemmingsplannen is het aanpassen van de milieucategorieën op de bedrijventerreinen. Daarnaast wordt een bestemmingsplan voorbereid voor het verplaatsen van de op- en afrit Wezep naar de autosnelweg A28. In verband met deze verplaatsing wordt een gebiedsontsluitingsweg met een lengte van circa 1½ kilometer aangelegd om het lokale wegennet aan te sluiten op de nieuwe op- en afrit. Gekoppeld aan deze bestemmingsplannen wordt een mer-procedure doorlopen. Dit akoestisch onderzoek wordt gebruikt bij het doorlopen van de mer-procedure en de besluitvorming over de drie bestemmingsplannen.

In de onderstaande figuur zijn de plangebieden van de drie bestemmingsplannen weergegeven:

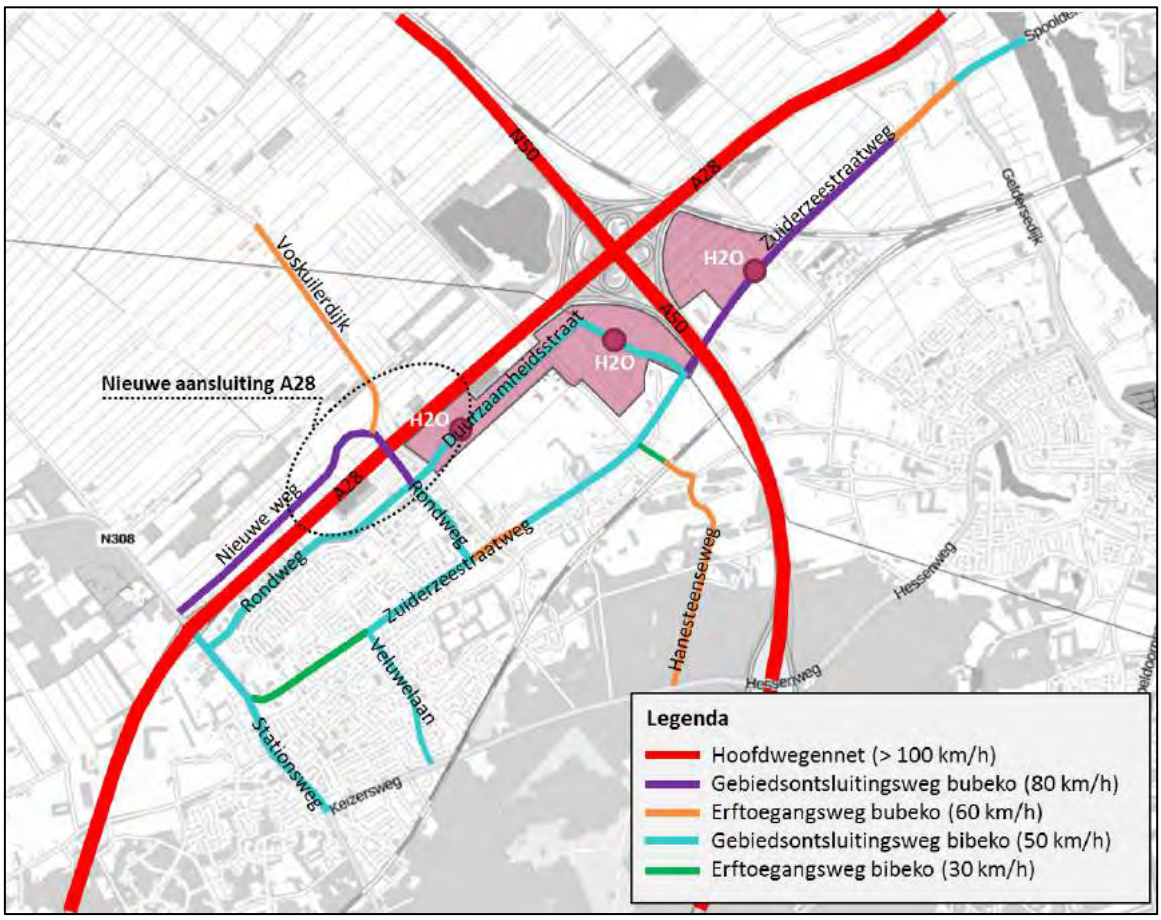
- plangebied 1 heeft betrekking op het Hattemse deel van H2O;
- plangebied 2 betreft het Oldebroekse deel van H2O;
- plangebied 3 omvat het plangebied voor de verplaatsing van de op- en afrit A28.

Figuur 1.1 Begrenzing van drie nieuwe bestemmingsplannen (het voornemen)



In figuur 1.2 wordt de beoogde ontsluitingsstructuur weergegeven. In de figuur is aangegeven welke wegen nieuw zijn, op welke wegen sprake is van een reconstructiesituatie in de zin van de Wet geluidhinder en op welke wegen door de beoogde ontwikkeling een uitstralingseffect is te verwachten.

Figuur 1.2 Beoogde ontsluiting (voornemen)



1.2. Alternatieven

In het MER worden naast de referentiesituatie en het voornemen verschillende alternatieven voor de invulling en de ontsluiting van het plangebied meegenomen. De onderstaande alternatieven zijn meegenomen in dit akoestisch onderzoek.

Tabel 1.1 Overzicht alternatieven

Naam alternatief	Programma	Ontsluiting	Mogelijkheden op bedrijvenpark H2O
Huidige situatie (Referentiesituatie reconstructie)	De huidige feitelijke situatie	De bestaande ontsluiting (2014)	Vier bedrijven tot milieucategorie 3.1
Autonome situatie (referentiesituatie uitstralingseffecten)	autonome ontwikkeling	De bestaande ontsluiting + autonome groei verkeer (2030)	Vier bedrijven tot milieucategorie 3.1
Voornemen	75 hectare bedrijventerrein, waarvan 50 hectare uitgeefbaar.	Nieuwe ontsluiting op de A28	Bedrijven tot milieucategorie 4.2. Geen risicovolle inrichtingen. Geen zoneringsplichtige inrichtingen. Detailhandel binnen het provinciale beleid
Alternatieven			
Eerdere bestemmingsplannen	75 hectare bedrijventerrein, waarvan 50 hectare uitgeefbaar	De bestaande ontsluiting	Bedrijven tot milieucategorie 3.2. Geen risicovolle inrichtingen. Geen zoneringsplichtige inrichtingen. Detailhandel binnen het provinciale beleid
Alternatief zoneringsplichtige inrichtingen	Zoneringsplichtige inrichtingen toestaan / aangepaste milieuzonering	Nieuwe ontsluiting op de A28	Hetzelfde als het voornemen. Zoneringsplichtige inrichtingen toegestaan op een deel van het terrein
Ontsluitingsscenario	75 hectare bedrijventerrein, waarvan 50 hectare uitgeefbaar.	De bestaande ontsluiting	Hetzelfde als het voornemen

1.3. Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt aandacht gegeven aan het toetsingskader. De Wet geluidhinder speelt een voorname rol, maar ook de Wet milieubeheer en de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering komen aan bod. Hoofdstuk 3 beschrijft de te onderzoeken varianten in het MER, waarna in hoofdstuk 4 het effect van deze varianten met betrekking tot industrielawaai wordt behandeld. Het onderdeel wegverkeerslawaai komt in hoofdstuk 5 aan bod, waarbij tevens wordt ingegaan op de mogelijkheden tot het treffen van mitigerende maatregelen. De gecumuleerde geluidsbelasting als gevolg van industrielawaai en wegverkeerslawaai wordt in hoofdstuk 6 gepresenteerd. Uiteraard wordt hierbij ook het effect van de nabijgelegen spoorlijn in de cumulatie betrokken. Het rapport wordt in hoofdstuk 7 afgesloten met de presentatie van de conclusies van het onderzoek.

2. Toetsingskader

2.1. Verschillende toetsingskaders voor het MER en voor het bestemmingsplan

Het beperken en voorkomen van geluidshinder en -overlast is grotendeels een gemeentelijke taak. In Nederland zijn verschillende toetsingskaders vastgelegd in beleid, wetten, algemene maatregelen van bestuur (AMvB's) en circulaires. Verschillende toetsingskaders worden in onderstaande tabel benoemd en in de volgende paragrafen nader uitgewerkt.

Tabel 2.1 Overzicht toetsingskaders

Toetsingskader/ beoordelingsmethodiek	Voor toetsing van	Gebruikt voor MER / BP
Wet geluidhinder	- Het inpassen van nieuwe woningen nabij wegen of een gezoneerd industrieterrein - Het aanpassen (reconstructie) van wegen - Het aanleggen van nieuwe wegen - Geluidszones	Toegepast in de variant met zoneringsplichtige inrichtingen. Wordt gebruikt voor de wettelijke toetsing voor reconstructie rond nieuwe op- en afrit A28 en voor nieuwe parallelweg. Voor de beoordeling van de uitstralingseffecten ten gevolge van de verkeerstoename op bestaande wegen (zie H5) is aangesloten bij het toetsingskader reconstructie.
VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering	Ruimtelijke inpassing van nieuwe bedrijvigheid	De systematiek van de VNG-publicatie is gehanteerd voor de toetsing van industrielawaai (zie H4).
Activiteitenbesluit	Vergunningverlening bij individuele bedrijven	Geen direct toetsingskader bij het MER en BP, maar geeft wel randvoorwaarden. Van toepassing bij oprichting van individuele bedrijven.
Handreiking industrielawaai	Vergunningverlening bij individuele bedrijven	Geen direct toetsingskader bij het MER en BP maar geeft wel randvoorwaarden. Van toepassing bij aanvraag omgevingsvergunning van individuele bedrijven
Methode Miedema	gecumuleerde geluidsbelasting	Beoordeling van de gecumuleerde geluidsbelasting (zie H6)

Toetsing in het MER
Voor het inzichtelijk maken en beoordelen van gecumuleerde geluidsbelasting bestaat geen wettelijk kader. In deze milieueffectstudie is aangesloten bij de Wet geluidhinder. In dit onderzoek is ervoor gekozen om de geluidimpact van de voorgenomen ontwikkeling niet per afzonderlijke bron in detail te toetsen op woningniveau, maar te beoordelen aan de hand van de (cumulatieve) geluidbelastingen op woningen. Daarbij wordt een vergelijking gemaakt tussen de geluidsituatie mét de voorgenomen ontwikkeling (verschillende alternatieven) en zónder de voorgenomen ontwikkeling volgens de methode Miedema. Deze methode is in paragraaf 2.2. nader toegelicht.

Toetsing ten behoeve van het bestemmingsplan
Dit geluidsonderzoek wordt ook gebruikt voor de toetsing in het bestemmingsplan. Voor het bestemmingsplan worden verschillende ontwikkelingen getoetst aan de normen uit de Wet geluidhinder (zie paragraaf 2.3). Dit geldt voor realisatie van nieuwe wegen binnen het plangebied, maar ook voor het opnemen van een geluidszone ten behoeve van zoneringsplichtige inrichtingen.

Voor zover de Wet geluidhinder niet van toepassing is, wordt gebruik gemaakt van de VNG-handreiking Bedrijven en milieuzonering (zie paragraaf 2.4).

2.2. Beoordeling volgens de methode Miedema

Voor de beoordeling van de uitstralingseffecten is gebruik gemaakt van de methode Miedema. De cumulatie van de geluidsbelasting is verricht conform Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, bijlage 1, hoofdstuk 2. De beoordeling van de gecumuleerde geluidhinder van verschillende bronnen vindt plaats aan de hand van de zogenaamde methode Miedema. Omdat de geluidhinder per type geluid verschillend is, mogen deze niet zomaar gecumuleerd worden. Op basis van dosis-effectonderzoeken is namelijk vastgesteld dat niet alleen de hoogte van het geluid, maar ook het type geluid belangrijk is voor de mate van optredende hinder. Dit onderscheid is vastgelegd in de cumulatiemethode van Miedema[1]. Doel van deze methode is het bepalen van de Milieukwaliteitsmaat (MKM) op basis van een geluidbelasting als gevolg van verschillende geluidsoorten. Op basis van de berekende MKM is een kwalificatie van de totale geluidsbelasting gegeven. Deze is weergegeven in tabel 2.2.

Tabel 2.2 Classificering van de kwaliteit van de akoestisch omgeving in een milieukwaliteitsmaat volgens de 'methode Miedema'.

Gecumuleerde geluidsbelasting L_{den}	Classificering milieukwaliteit
tot en met 50	Goed
51 – 55	Redelijk
56 – 60	Matig
61 – 65	Tamelijk slecht
66 – 70	Slecht
hoger dan 70	Zeer slecht

De beoordeling van de Methode Miedema heeft geen wettelijke basis en moet worden beschouwd als een indicatieve beoordelingsmethode. Het is mogelijk dat dit leidt tot waarden hoger dan de grenswaarden. Voor wegverkeerslawaai wordt bijvoorbeeld geen aftrek volgens artikel 110g toegepast. In dat geval is het belangrijk het binnenniveau in de betreffende geluidsgevoelige bestemming tot een acceptabel niveau terug te brengen door het treffen van mitigerende maatregelen.

[1] Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieu. Publicatiereeks Verstoring: Geluid, Geur en Milieukwaliteit. Den Haag,1998

2.3. Wegverkeerslawaai

Geluidzones langs wegen
Langs alle wegen bevinden zich op grond van de Wgh geluidszones, met uitzondering van woonerven en 30 km/uur-wegen. Binnen de geluidszone van een weg dient de geluidsbelasting op de gevel van geluidsgevoelige bestemmingen zoals woningen aan wettelijke grenswaarden te voldoen. De breedte van een geluidszone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging van de weg (stedelijk of buitenstedelijk). De geluidszone ligt aan weerszijden van de weg, gemeten vanuit de kant van de weg (kantstreep). Wegen met een geluidszone worden hierna als gezoneerde weg aangeduid.

Tabel 2.3 Schema zonebreedte aan weerszijden van de weg volgens artikel 74 Wgh

Aantal rijstroken	Breedte van de geluidszone (in meters)	
	Buitenstedelijk gebied	Stedelijk gebied
5 of meer	600	350
3 of 4	400	350
1 of 2	250	200

In artikel 1 van de Wgh zijn de definities opgenomen van stedelijk en buitenstedelijk gebied. Deze definities luiden:
- stedelijk gebied: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van het gebied binnen de zone van een autoweg of autosnelweg;
- buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom, alsmede het gebied binnen de bebouwde kom voor zover liggend binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

Dosismaat L_{den}
De geluidhinder wordt berekend aan de hand van de Europese dosismaat L_{den} (L day-evening-night). Deze A-gewogen dosismaat wordt weergegeven in dB. De berekende waarde in L_{den} vertegenwoordigt het gemiddelde geluidsniveau over een jaargemiddeld etmaal.

Artikel 110g Wgh
De in de Wgh genoemde grenswaarden aan de buitengevels betreffen waarden inclusief artikel 110g Wgh. Dit artikel houdt in dat een aftrek mag worden gehanteerd welke anticipeert op het stiller worden van het verkeer in de toekomst door innovatieve maatregelen aan de voertuigen. Bij toetsing van het binnenniveau in geluidgevoelige bestemmingen dient te worden uitgegaan van de gecumuleerde geluidsbelasting exclusief de aftrek art 110g Wgh. Bij wegen met een maximum snelheid van minder dan 70 km/u wordt een aftrek van 5 dB gehanteerd. De wegen met een maximumsnelheid van 70 km/u of hoger, zoals de nieuwe gebiedsontsluitingsweg en de A28 inclusief toe- en afrit, geldt een aftrek van 2 dB[2].

30 km/u wegen
Wegen met een maximumsnelheid van 30 km/u of lager zijn op basis van de Wgh niet-gezoneerd. Op de Zuiderzeestraatweg, tussen de Veluwelaan en Stationsweg, geldt een maximumsnelheid van 30 km/u. Akoestisch onderzoek zou bijvoorbeeld op deze weg achterwege kunnen blijven, terwijl wel significante verkeerseffecten op deze weg te verwachten zijn. Op basis van jurisprudentie dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening inzichtelijk te worden gemaakt of sprake is van een aanvaardbaar akoestisch klimaat. Ter onderbouwing van de aanvaardbaarheid van de geluidsbelasting wordt bij gebrek aan wettelijke grenswaarden aangesloten bij de benaderingswijze die de Wgh hanteert voor gezoneerde wegen. Vanuit dat oogpunt worden de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting en de maximale ontheffingswaarde als referentiekader gehanteerd. De ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting geldt hierbij als richtwaarde en de maximale ontheffingswaarde als maximaal aanvaardbare waarde.

[2] Bij een geluidsbelasting van 56 of 57 dB mag een aftrek van 3 respectievelijk 4 dB worden gehanteerd.

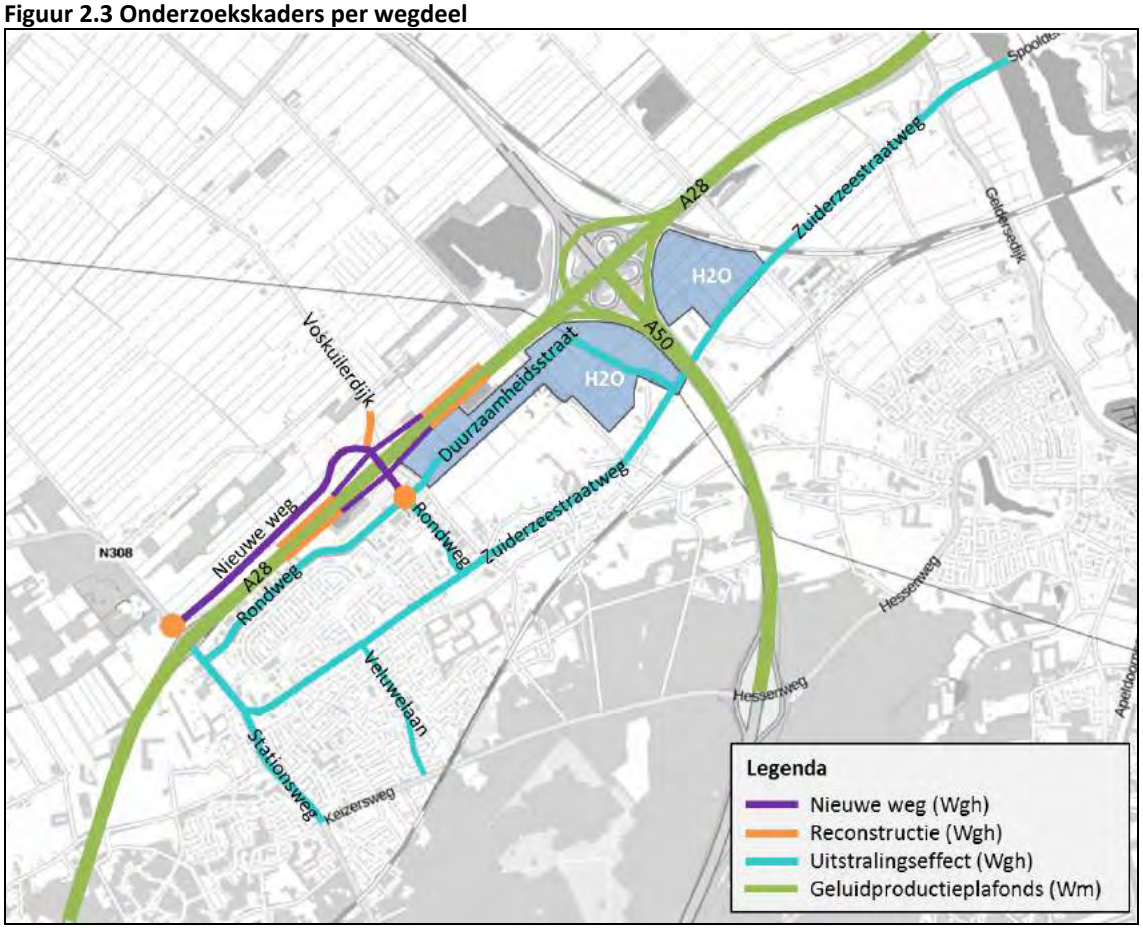
Onderzoeksmethodiek

Als gevolg van de voorgenomen wijzigingen kunnen verschillende effecten optreden ten aanzien van wegverkeerslawaai. Binnen deze MER gelden de volgende relevante onderzoekskaders:

- Realisatie van een nieuwe weg in de nabijheid van bestaande woningen.
- Aanpassing (reconstructie) van een bestaande weg of kruispunt in de nabijheid van bestaande woningen.
- Aanleg of reconstructie van hoofdinfrastructuur, zoals de A28.
- Uitstralingseffecten verkeerstoename op het omliggende wegennetwerk.

In het onderstaande figuur zijn de relevante onderzoekskaders per wegdeel weergegeven.

Figuur 2.3 Onderzoekskaders per wegdeel



Nieuwe weg

Binnen het plangebied wordt een nieuwe weg tussen de N308 (ter hoogte van de huidige aansluiting A28) tot aan de rotonde Duurzaamheidstraat en Rondweg mogelijk gemaakt. Conform de Wgh worden de geluidseffecten ten gevolge van deze nieuwe wegdelen inzichtelijk gemaakt en beoordeeld. Voor de geluidsbelasting op de bestaande woningen geldt de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB. De maximale ontheffingswaarde ingevolge de Wgh bedraagt in stedelijk gebied 63 dB. De maximale ontheffingswaarde voor buitenstedelijk gebied bedraagt 58 dB. Indien uit het akoestisch onderzoek blijkt dat de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting overschreden wordt, is onderzoek naar maatregelen noodzakelijk.

In de onderstaande tabellen zijn de toetsingskaders voor de nieuwe weg weergegeven.

Tabel 2.4 Toetsingskader buitenstedelijke bestemmingen bij aanleg van de nieuwe weg

Geluidsbelasting < 48 dB	Geluidsbelasting 48 dB –58 dB	Geluidsbelasting > 58 dB
Aanvaardbaar akoestisch klimaat	Maatregelenonderzoek noodzakelijk Mogelijkheid tot vaststellen hogere waarde	Onaanvaardbaar akoestisch klimaat

Tabel 2.5 Toetsingskader stedelijke bestemmingen bij aanleg van de nieuwe weg

Geluidsbelasting < 48 dB	Geluidsbelasting 48 dB – 63 dB	Geluidsbelasting > 63 dB
Aanvaardbaar akoestisch klimaat	Maatregelenonderzoek noodzakelijk Mogelijkheid tot vaststellen hogere waarde	Onaanvaardbaar akoestisch klimaat

Reconstructie

De nieuwe wegen sluiten aan op bestaande wegen. Op deze locatie wordt de bestaande weg fysiek gewijzigd. Het toevoegen van aansluitingen op de A28 is in principe ook een fysieke wijziging van een bestaande weg, die kan leiden tot een wijziging van de plaatselijke geluidproductieplafonds. Hiervoor is hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer van toepassing. Binnen het reconstructiegebied zijn geluidgevoelige bestemmingen gelegen of geprojecteerd. Ingevolge de Wgh dient een zogenaamd akoestisch reconstructieonderzoek te worden uitgevoerd. Dit onderzoek geeft inzicht in de akoestische effecten van de voorgenomen plannen.

Als ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting bij reconstructie dient de geluidsbelasting te worden aangehouden van de situatie één jaar voor reconstructie. Indien deze geluidsbelasting lager is dan 48 dB, bedraagt de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting 48 dB. Wanneer eerder een hogere waarde is vastgesteld voor de betreffende weg, geldt de laagste van de volgende waarden als ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting:

- de heersende geluidsbelasting;
- de eerder vastgestelde hogere waarde in dB.

In eerste instantie geldt bij de beoordeling van de toekomstige geluidsbelasting, dat gestreefd wordt naar een 'status quo'-situatie waarbij de geluidsbelasting toeneemt met niet meer dan 1 dB ten opzichte van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting. In dat geval is er geen sprake van een reconstructiesituatie in de zin van de Wgh. Indien de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting wordt overschreden met 1,5 dB (afgerond 2 dB) of meer, is sprake van een reconstructiesituatie in de zin van de Wgh en dienen maatregelen te worden onderzocht om de toename te beperken tot ten hoogste de heersende geluidsbelasting. Hebben geluidsreducerende maatregelen onvoldoende effect of zijn deze ongewenst, dan kan door het bevoegd gezag onder bepaalde voorwaarden een hogere waarde worden vastgesteld met een toename van 2 tot 5 dB, met dien verstande dat deze de uiterste vast te stellen grenswaarde niet te boven mag gaan.

In de onderstaande tabellen zijn de toetsingskaders voor de reconstructiesituaties weergegeven.

Tabel 2.6 Toetsingskader buitenstedelijke bestemmingen bij reconstructie

Geluidsbelasting < 48 dB Geluidsbelasting < heersende waarde Geluidbelasting < eerder vastgestelde hogere waarde.	Toename 1,5 dB – 5 dB Geluidsbelasting < 58 dB	Toename > 5 dB[3] Geluidsbelasting > 58 dB
Aanvaardbaar akoestisch klimaat	Maatregelenonderzoek noodzakelijk Mogelijkheid tot vaststellen hogere waarde	Onaanvaardbaar akoestisch klimaat

Tabel 2.7 Toetsingskader stedelijke bestemmingen bij reconstructie

Geluidsbelasting < 48 dB Geluidsbelasting < heersende waarde Geluidbelasting < eerder vastgestelde hogere waarde.	Toename 1,5 dB – 5 dB Geluidsbelasting < 63 dB	Toename > 5 dB[4] Geluidsbelasting > 63 dB
Aanvaardbaar akoestisch klimaat	Maatregelenonderzoek noodzakelijk Mogelijkheid tot vaststellen hogere waarde	Onaanvaardbaar akoestisch klimaat

Uitstralingseffect

In het kader van dit MER wordt het uitstralingseffect onderzocht voor geluidgevoelige bestemmingen. Het gaat daarbij om effecten ten gevolge van het gewijzigde verkeersbeeld, dat optreedt door de voorgenomen wijzigingen per variant. Voor toetsing van het uitstralingseffect bestaat geen wettelijk kader. Voor de beoordeling van de toename is aangesloten bij het beoordelingskader voor reconstructiesituaties. Vanuit dat oogpunt worden de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting en de maximale ontheffingswaarde als referentiekader gehanteerd. De ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting geldt hierbij als richtwaarde en de maximale ontheffingswaarde als maximaal aanvaardbare waarde. Als de richtwaarde overschreden wordt en sprake is van een verslechtering van het akoestisch klimaat is het treffen van maatregelen, indien mogelijk, gewenst.

In de onderstaande tabel is het toetsingskader voor uitstralingseffecten weergegeven.

Tabel 2.8 Toetsingskader buitenstedelijke bestemmingen voor uitstralingseffecten

Geluidsbelasting < 48 dB Geluidsbelasting < heersende waarde Geluidbelasting < eerder vastgestelde hogere waarde.	Toename 1,5 dB – 5 dB Geluidsbelasting < 58 dB	Toename > 5 dB Geluidsbelasting > 58 dB
Aanvaardbaar akoestisch klimaat	Beperkte verslechtering akoestisch klimaat Mogelijkheid tot maatregelen	Onaanvaardbaar akoestisch klimaat

Tabel 2.9 Toetsingskader stedelijke bestemmingen voor uitstralingseffecten

Geluidsbelasting < 48 dB Geluidsbelasting < heersende waarde Geluidbelasting < eerder vastgestelde hogere waarde.	Toename 1,5 dB – 5 dB Geluidsbelasting < 63 dB	Toename > 5 dB Geluidsbelasting > 63 dB
Aanvaardbaar akoestisch klimaat	Beperkte verslechtering akoestisch klimaat. Mogelijkheid tot maatregelen	Onaanvaardbaar akoestisch klimaat

[3] Onder voorwaarden is een toename van 5 dB of meer wel mogelijk.

[4] Onder voorwaarden is een toename van 5 dB of meer wel mogelijk.

Maatregelenonderzoek
Voor de woningen waarbij de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting of richtwaarde overschreden wordt is volgens de Wgh en in kader van goede ruimtelijke ordening onderzoek naar maatregelen noodzakelijk. In dit onderzoek moeten maatregelen afgewogen worden om de toename van de geluidsbelasting op woningen rondom het plangebied van het bedrijvenpark H2O en de verplaatste toe- en afrit A28 zoveel mogelijk te voorkomen of te reduceren. Bij het treffen van maatregelen wordt onderscheid gemaakt in de volgende typen:

- maatregelen aan de bron (bijvoorbeeld door toepassing van geluidsreducerend asfalt);
- maatregelen in het overdrachtsgebied (bijvoorbeeld door middel van het plaatsen van geluidsschermen of het vergroten van de afstand tussen de geluidsbron en ontvanger);
- maatregelen bij de ontvanger (bijvoorbeeld door toepassing van dove gevels).

Daarbij wordt benadrukt dat dit onderzoek bedoeld is voor de afweging in een milieueffectrapport en voor de besluitvorming over de bestemmingsplannen van de genoemde ontwikkelingen. De exacte vormgeving van de geluidswerende maatregelen moet verder uitgewerkt in het kader van de vergunningverlening en het ontwerp van de nieuwe op- en afrit A28.

De maatregelen hebben als doel de toename te voorkomen of te reduceren. Deze geluidreducerende maatregelen vragen echter om een forse investering. Deze investering is uitsluitend verantwoord als de maatregel doelmatig is. Naast de financiële doelmatigheid van maatregelen kunnen andere criteria een rol spelen bij de afweging van geluidreducerende maatregelen. Dit kunnen overwegingen zijn van verkeerskundige, landschappelijk of stedenbouwkundige aard.

Geluidsproductieplafonds Rijkswegen (Wet milieubeheer)
De hoofdwegen (zoals autosnelwegen) hebben een geluidproductieplafond middels referentiepunten langs de wegen (om de 100 meter, vijftig meter van de weg en op 4 meter hoogte). De wegbeheerder (Rijkswaterstaat) moet aan de grenswaarden op de referentiepunten (geluidsproductieplafond) voldoen en dat jaarlijks aantonen. Toename van verkeersintensiteiten zonder fysieke ingreep van de weg valt dus onder de verantwoordelijkheid van Rijkswaterstaat. Bij de wijziging van hoofdwegen inclusief op- en afritten, moeten de geluidproductieplafonds in acht genomen worden. Bij overschrijdingen van de grenswaarde geldt de Regeling doelmatigheid voor het treffen van maatregelen. Indien nodig kunnen de geluidsproductieplafonds gewijzigd worden en in het uiterste geval wordt een overschrijdingsbesluit vastgesteld.

2.4. Industrielawaai

Gezoneerde industrieterreinen
Indien op een bedrijventerrein bedrijven gevestigd zijn of zich mogen vestigen, zoals bedoeld in onderdeel D van Bijlage I Besluit omgevingsrecht (Bor), wordt in het kader van de Wet geluidhinder gesproken van een 'industrieterrein'. De term 'industrieterrein' moet worden verstaan in de specifieke betekenis die artikel 1 van de Wet geluidhinder daaraan toekent:

Industrieterrein: '*terrein waaraan in hoofdzaak een bestemming is gegeven voor de vestiging van inrichtingen en waarvan de bestemming voor het gehele terrein of een gedeelte daarvan de mogelijkheid insluit van vestiging van inrichtingen, behorende tot een bij algemene maatregel van bestuur aan te wijzen categorie van inrichtingen, die in belangrijke mate geluidhinder kunnen veroorzaken.'*

Industrieterreinen hebben een geluidszone. Een geluidszone is een gebied rond een industrieterrein waarbuiten de gecumuleerde geluidsbelasting van alle daarop gevestigde bedrijven niet hoger mag zijn dan 50 dB(A). Met zonering wordt beoogd ruimtelijke scheiding te creëren tussen 'grote lawaaimakers' en geluidsgevoelige functies. Vanuit een goede ruimtelijke ordening zijn gevoelige bestemmingen op een gezoneerd terrein onwenselijk.

Grenswaarden
Bij de vestiging van (zoneringsplichtige) inrichtingen binnen een bestaande zone wordt getoetst aan een vastgestelde zonegrens. Daarbij wordt een grenswaarde van 50 dB(A) gehanteerd voor het gecumuleerde geluid als gevolg van alle inrichtingen op het terrein. Voor woningen gelegen binnen de zone geldt de mogelijkheid om (gemotiveerd) een hogere grenswaarde vast te stellen, tot een maximum van 55 dB(A).

Zonebeheer
In artikel 163 lid 1 Wgh is geregeld dat zonebeheer een taak is van de gemeente waarin het industrieterrein is gelegen. Taak van de zonebeheerder is het verschaffen van informatie over de beschikbare geluidsruimte aan bedrijven, die zich willen vestigen of willen uitbreiden op het industrieterrein en het bewaken van de zoneringsgrenswaarden op de zonegrens en de woningen die gelegen zijn in de zone. De in januari 2007 gewijzigde Wet geluidhinder biedt met artikel 164 de mogelijkheid om een zonebeheerplan op te stellen. Met dit instrument kan richting worden gegeven als het gaat om de verdeling van geluidsruimte per bedrijf/bouwperceel.

VNG-handreiking Bedrijven en Milieuzonering
In het kader van een goede ruimtelijke ordening is ruimtelijke afstemming tussen bedrijfsactiviteiten, voorzieningen en gevoelige functies (woningen) noodzakelijk. Bij deze afstemming kan gebruik worden gemaakt van de richtafstanden uit de basiszoneringslijst van de VNG-handreiking 'Bedrijven en milieuzonering' (2009). Een richtafstand kan worden beschouwd als de afstand waarbuiten onaanvaardbare milieuhinder als gevolg van bedrijfsactiviteiten redelijkerwijs kan worden uitgesloten. Voor veel bedrijfstypen is geluid de maatgevende afstand. In geval van een gemengd gebied kan worden gewerkt met een verkleinde richtafstand. In tabel 2.9 zijn deze richtafstanden weergegeven voor verschillende milieucategorieën.

Tabel 2.10 Richtafstanden per milieucategorie en omgevingstype

Milieucategorie	Richtafstand omgevingstype rustige woonwijk en rustig buitengebied	Richtafstand omgevingstype gemengd gebied
1	10 m	0 m
2	30 m	10 m
3.1	50 m	30 m
3.2	100 m	50 m
4.1	200 m	100 m
4.2	300 m	200 m
5.1	500 m	300 m
5.2	700 m	500 m
5.3	1.000 m	700 m
6.1	1.500 m	1.000 m

Gebiedstypering
De VNG-handreiking hanteert twee soorten omgevingstypen. Een rustige woonwijk en een gemengd gebied, voor beide omgevingstypen gelden andere richtafstanden.

De definitie van een rustige woonwijk/ rustig buitengebied is:
"Een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijkgebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies (zoals bedrijven kantoren) voor. Langs de randen (in de overgang naar mogelijke bedrijfsfuncties) is weinig verstoring door verkeer. Een vergelijkbaar

omgevingstype qua aanvaardbare milieubelasting is een rustig buitengebied (eventueel inclusief verblijfsrecreatie), een stiltegebied of een natuurgebied."

De definitie van een gemengd gebied is:
"Een gebied met een matige tot sterkt functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid kan als gemengd gebied worden beschouwd. Gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen, behoren eveneens tot het omgevingstype gemengd gebied. Hier kan de verhoogde milieubelasting voor geluid de toepassing van kleinere richtafstanden en hogere milieunormen rechtvaardigen. Geluid is voor de te hanteren afstand van milieubelastende activiteiten meestal bepalend."

Stappenplan VNG-handreiking Bedrijven en milieuzonering
Onderstaand is het stappenplan uit bijlage 5.3 van de VNG-handreiking weergegeven. Het toetsingskader voor geluid bestaat uit vier stappen, waarbij per stap de onderzoeks- en motiveringsplicht groter wordt.

Stap 1
Indien de richtafstand voor geluid niet wordt overschreden, kan verdere toetsing voor geluid in principe achterwege blijven.

Stap 2
Indien stap 1 niet toereikend is, dient nader onderzoek te worden verricht. Bij woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen in de gebiedstype rustige woonwijk wordt een richtwaarde voor de geluidsbelasting gehanteerd van:
- 45 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 65 dB(A) maximale geluidsniveau (piekgeluiden).

In een gemengd gebied zijn de volgende richtwaarden van toepassing:
- 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 70 dB(A) maximale geluidsniveau (piekgeluiden).

Er is voor gekozen om ten opzichte van de bebouwing aan de Hanewende en de Zuiderzeestraatweg uit te gaan van het omgevingstype rustige woonwijk. Ten opzichte van verspreid liggende en gemengde bebouwing kan worden uitgegaan van gemengd gebied. Dit gebiedstype is aan de orde voor de agrarische bedrijfswoning aan de Middeldijk 12. Door per bedrijf een etmaalwaarde van 45 dB(A) aan te houden, blijft de geluidsbelasting van meerdere bedrijven over het algemeen onder de 50 dB(A). Bij de berekening van een gezamenlijke geluidsbelasting wordt daarom een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van 50 dB(A) als richtwaarde gehanteerd. Dit komt overeen met de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting voor industrielawaai uit de Wet geluidhinder (zie paragraaf 2.3).

Stap 3
Indien stap 2 niet toereikend is, dient nader onderzoek te worden verricht. Bij woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen in de gebiedstype rustige woonwijk wordt een richtwaarde gehanteerd van:
- 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 70 dB(A) maximale geluidsniveau (piekgeluiden).

In een gemengd gebied zijn de volgende richtwaarden van toepassing:
- 55 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 70 dB(A) maximale geluidsniveau (piekgeluiden).

Vergelijkbaar met stap 2 wordt voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau als gevolg van meerdere bedrijven tezamen een etmaalwaarde van 55 dB(A) wordt voor de toetsing gehanteerd als grenswaarde.

Het bevoegd gezag dient hierbij goed te motiveren waarom het deze geluidsbelasting in de concrete situatie acceptabel acht, waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidsbelasting moet worden betrokken. Het bevoegd gezag kan daarbij gebruik maken van gemeentelijk geluidbeleid, indien de te verwachten geluidsbelasting voldoet aan de in dat gemeentelijke geluidbeleid vastgestelde grenswaarden voor het betreffende gebied.

Stap 4
Bij een hogere geluidsbelasting dan aangegeven in stap 3 is buitenplanse inpassing doorgaans niet mogelijk. Indien het bevoegd gezag niettemin tot inpassing wil overgaan, dient het dit grondig te onderzoeken en onderbouwen.

Individuele grenswaarden
Bij individuele vergunningverlening aan bedrijven is het Activiteitenbesluit van toepassing (algemene regels) of de Handleiding industrielawaai en vergunningverlening (vergunningsplichtige bedrijven). In het Activiteitenbesluit wordt standaard uitgegaan van grenswaarden per bedrijf van 50 dB(A) bij woningen van derden of op 50 meter afstand als er sprake is van een gezoneerd industrieterrein. Bij een rustige omgeving kan via maatwerk worden uitgegaan van 45 dB(A). Bij bedrijfswoningen zijn hogere waarden van 55 dB(A) mogelijk. De Handleiding gaat uit van karakterisering van de omgeving van de te beschermen bestemming. De richtwaarde varieert van 40 tot 55 dB(A) etmaalwaarde.

Conclusie
Voor de toetsing van industrielawaai wordt voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van alle bedrijven gezamenlijk een waarde van 50 dB(A) gehanteerd als richtwaarde en 55 dB(A) als uiterste grenswaarde. Omdat het gaat om een kaderstellend bestemmingsplan en niet om een bestemmingsplan dat voorziet in een concreet bedrijf, is geen toetsing van het piekniveau nodig. Deze toetsing vindt plaats op het moment dat een concreet bedrijf een omgevingsvergunning aanvraagt.

3. Varianten

3.1. Referentiesituatie

De referentiesituatie in het MER en voor dit akoestisch onderzoek bestaat uit de huidige feitelijke situatie en de autonome ontwikkelingen die (los van het vaststellen van het bestemmingsplan) binnen de planperiode van de bestemmingsplannen zijn voorzien. Vanwege de beschikbaarheid van verkeersgegevens en het te verwachten planjaar is het jaartal 2030 daarbij als zichtjaar gebruikt voor wegverkeerslawaai. Onderstaand worden de huidige feitelijke situatie en de autonome ontwikkeling nog verder toegelicht.

Huidige feitelijke situatie
Op het bedrijventerrein is op dit moment een viertal bedrijven aanwezig. De bedrijven zijn ingedeeld conform het vigerende bestemmingsplan Bedrijventerrein Hattemerbroek, waarin bedrijven van ten hoogste categorie 3.2 zijn toegestaan.

Figuur 3.1 Referentiesituatie

Autonome ontwikkelingen

In de omgeving van het plangebied speelt een aantal ontwikkelingen die van belang zijn voor de vergelijkingsbasis (referentiesituatie) in het MER of die kunnen leiden tot stapeling (cumulatie) van milieueffecten. De volgende ontwikkelingen worden meegenomen als autonome ontwikkeling in het MER:

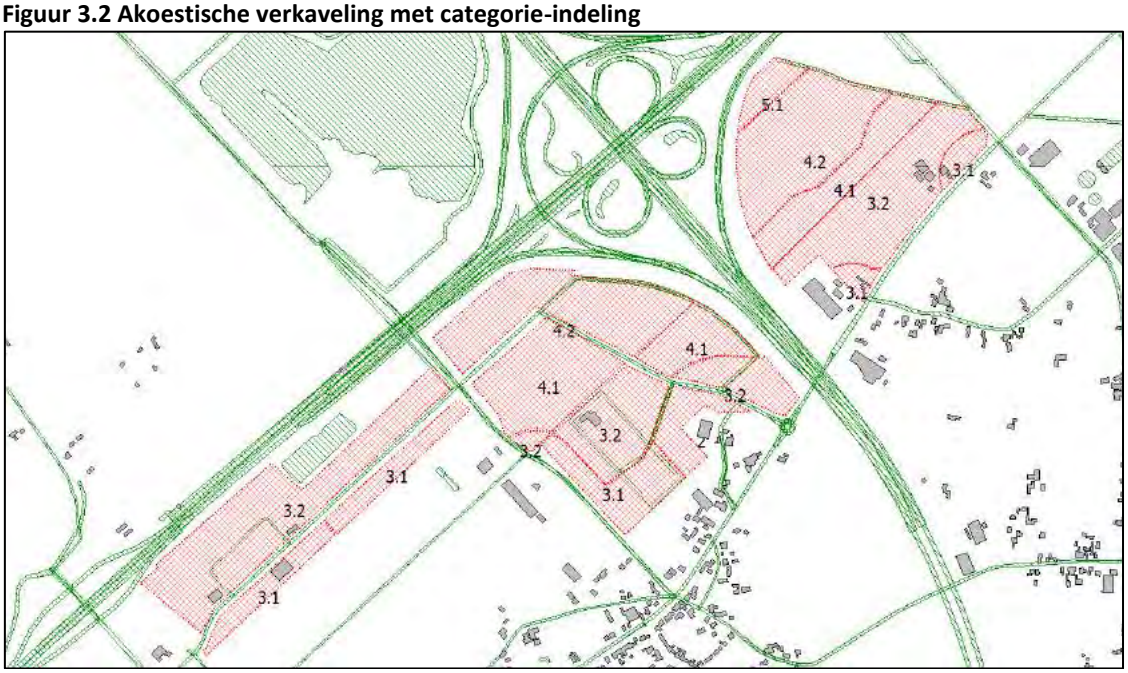
- Trendmatige (autonome) groei van het autoverkeer;
- Groei van het aantal banen en stabilisatie van het aantal inwoners.

Deze autonome ontwikkelingen zijn meegenomen in de modelering van de verkeersstromen en maken deel uit van de referentiesituatie.

3.2. Het voornemen

Op basis van de milieuzonering in het bestemmingsplan is een akoestische verkaveling ingevoerd in het rekenmodel Geomilieu 3.11. De categorie-indeling van deze zonering is zo gekozen dat de laagste categorieën het dichtst bij de woningen liggen en de hoogste categorieën het verst van de woningen. Op die manier wordt naar verwachting een goed woon- en leefklimaat gewaarborgd.

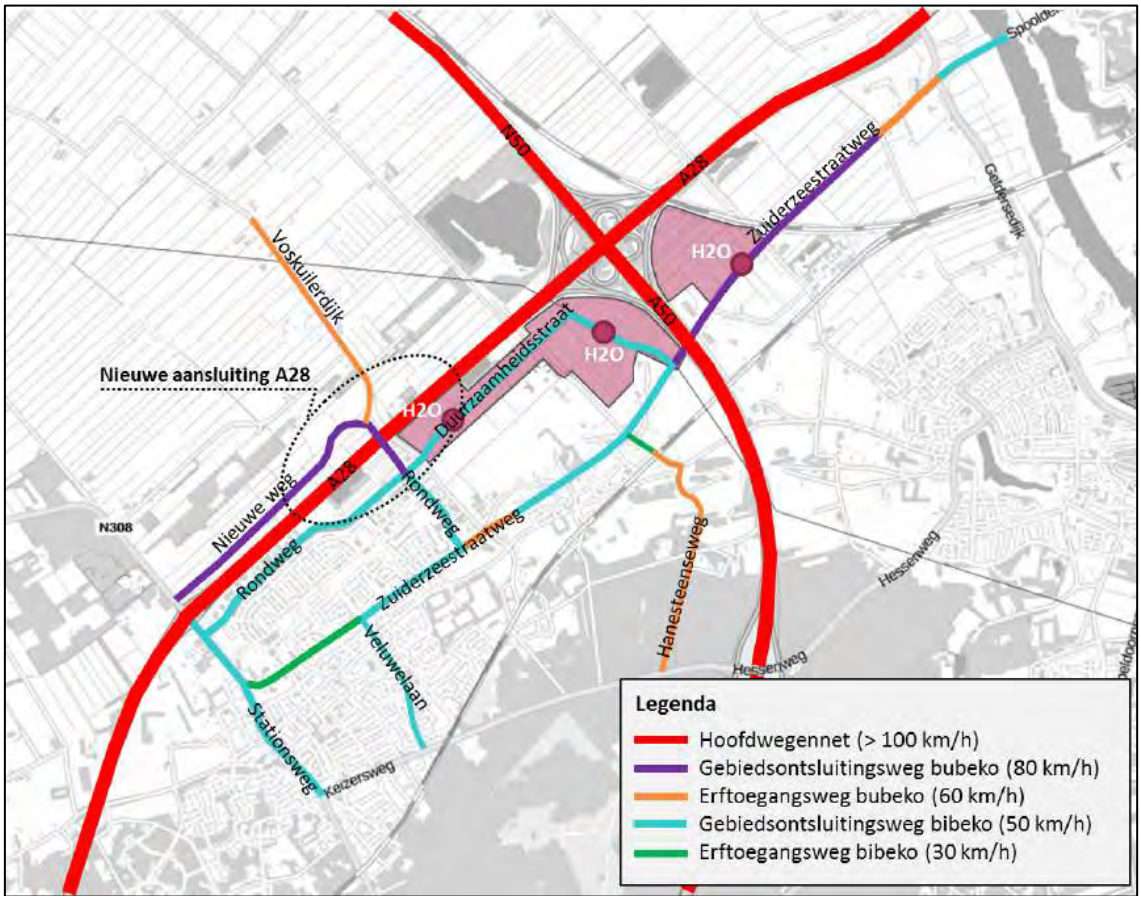
Figuur 3.2 Akoestische verkaveling met categorie-indeling



In het voornemen wordt ook uitgegaan van het verplaatsen van de op- en afrit naar de A28. De aansluiting zal in dit geval direct ten zuiden van het bedrijvenpark liggen, in het verlengde van de Rondweg ter hoogte van het viaduct Voskuilerdijk over de A28. Om de verkeersdruk op de Zuiderzeestraatweg en de Rondweg verder te laten afnemen moet ten noordwesten van de A28, een (provinciale) weg te worden aangelegd met een lengte van circa 1,5 kilometer. In figuur 3.3 is de globale ligging van de aan te leggen wegen weergegeven.

In het voornemen is dus sprake van nieuwe wegen en reconstructie van bestaande wegen.

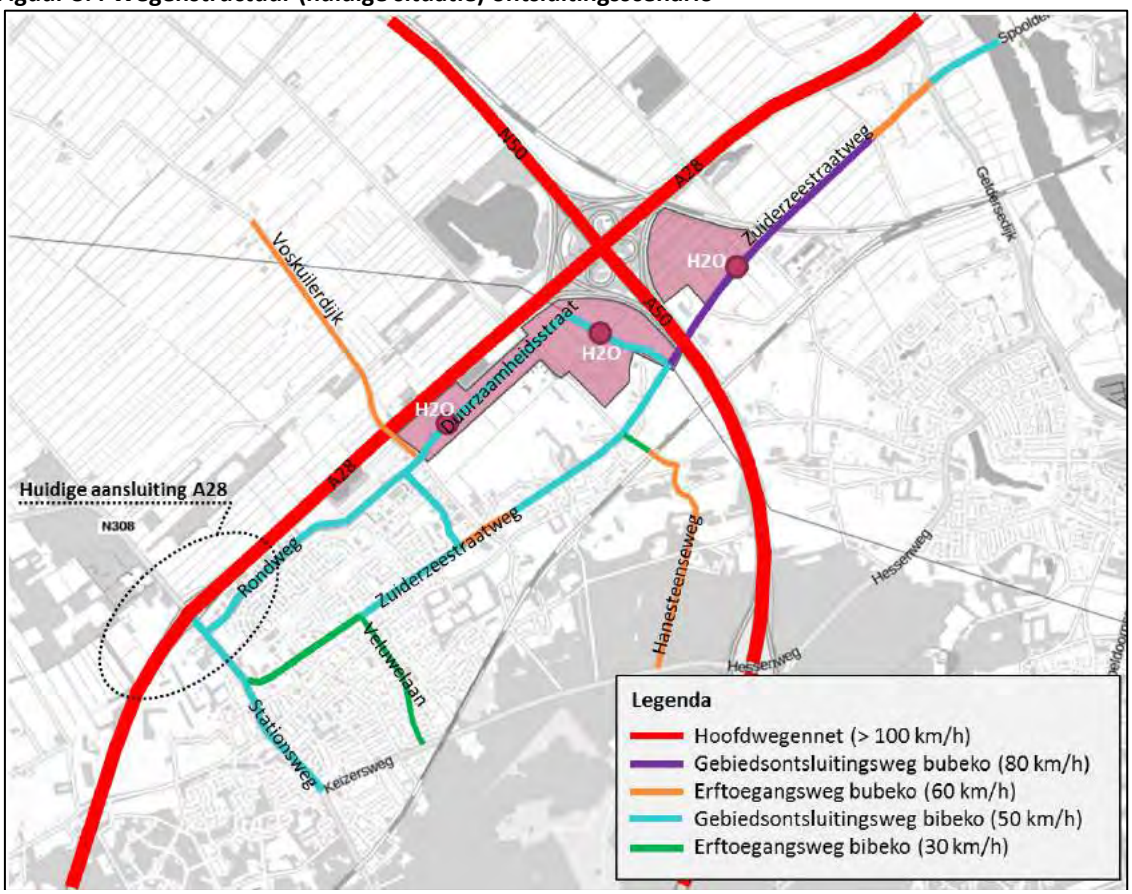
Figuur 3.3 Globale ligging aan te leggen wegen



3.3. Ontsluitingsscenario (alleen wegverkeerslawaai)

In dit scenario (ontsluitingsscenario) wordt rekening gehouden met de realisatie van H2O waarbij het aansluitpunt Wezep in de Zuiderzeestraatweg blijft gehandhaafd. In figuur 3.7 is dit weergegeven. Omdat de invulling van het bedrijventerrein hetzelfde is als bij het voornemen, is dit scenario alleen relevant voor wegverkeerslawaai.

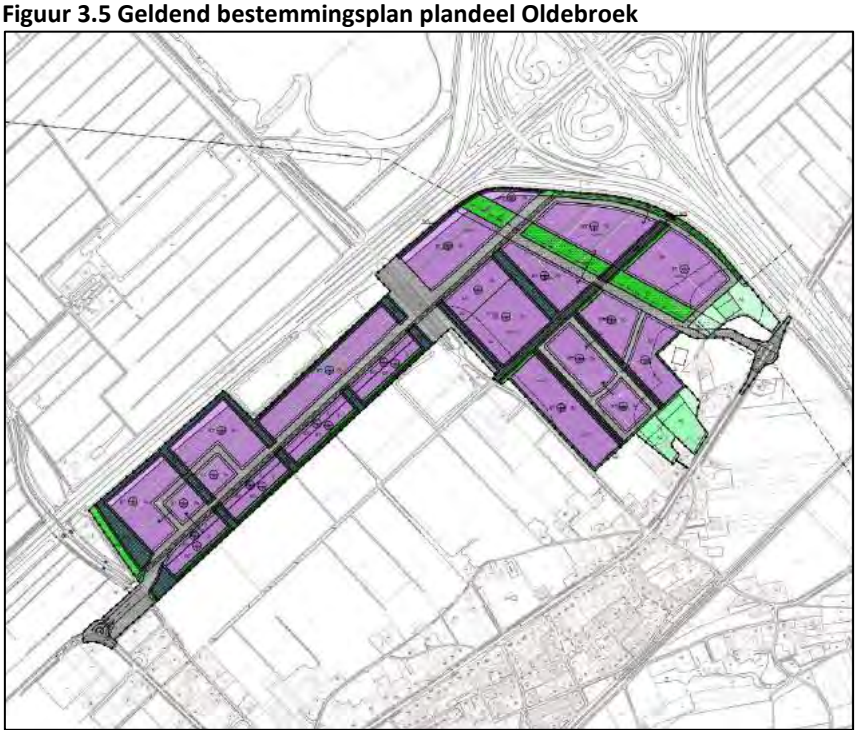
Figuur 3.4 Wegenstructuur (huidige situatie) ontsluitingsscenario



3.4. Alternatief ‘eerdere bestemmingsplannen’

Het bestemmingsplan Bedrijventerrein Hattemerbroek is in eerdere situatie vastgesteld door het bevoegd gezag. Het bedrijventerrein is maximaal gecategoriseerd tot 3.2-bedrijven. In figuur 3.4 en 3.5 zijn de plankaarten van de geldende (of eerder voorgenomen bestemmingsplannen) weergegeven. De milieuzonering van deze eerdere bestemmingsplannen is ingevoerd in het rekenmodel Geomilieu 3.11.

Figuur 3.5 Geldend bestemmingsplan plandeel Oldebroek



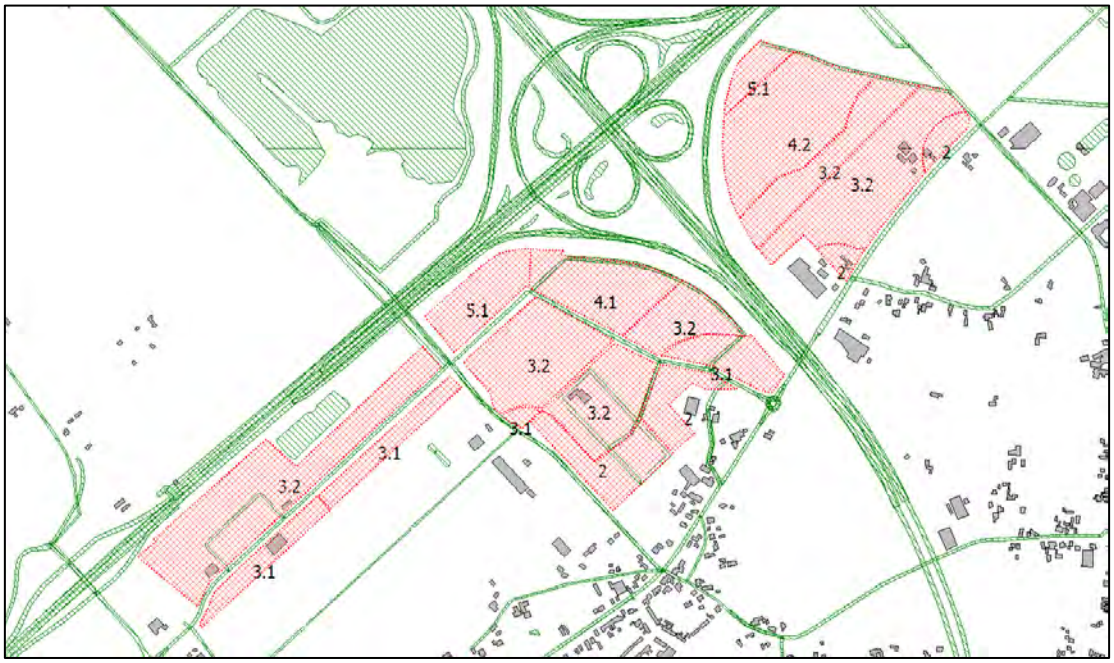
Figuur 3.6 Voorontwerp-bestemmingsplan plandeel Hattem

3.5. Alternatief ‘zoneringsplichtige inrichtingen’ (alleen industrielawaai)

Om akoestische ruimte te creëren kan er in het bestemmingsplan voor worden gekozen worden om een geluidszone op te nemen. Dit is aan de orde voor bedrijven die in belangrijke mate geluidshinder kunnen veroorzaken en zijn aangewezen in het Besluit omgevingsrecht (BOR) bijlage I, onderdeel D. Voor het toestaan van dergelijke bedrijven is het vaststellen van een geluidszone noodzakelijk om het woon- en leefklimaat van omwonenden te beschermen. Bij het toestaan van bedrijven moet dan worden getoetst aan de zonegrens van 50 dB(A).

Voor het alternatief ‘zoneringsplichtige inrichtingen’ is een aangepaste verkaveling gemaakt waarbij aan de snelwegzijde van het plangebied extra ruimte voor bedrijven met een hoge geluidsbelasting is opgenomen. Daarbij wordt de milieucategorie van de kavels nabij woningen juist afgeschaald, zodat geluidruimte wordt vrijgespeeld voor de kavels achter op het terrein.

Figuur 3.7 Akoestische verkaveling met categorie-indeling



4. Resultaten industrielawaai

4.1. Rekenmethodiek

Het akoestisch onderzoek industrielawaai is uitgevoerd volgens de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai 1999 (HMRI). De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het softwareprogramma Geomilieu versie 3.11 van DGMR.

Ruimtelijke gegevens
In de geluidsberekeningen is rekening gehouden met alle relevante gebouwde ruimtelijke objecten in de omgeving en de aanwezigheid van hard (bijvoorbeeld verhard oppervlak of water) of zacht (bijvoorbeeld zandgrond of grasland) bodemgebied. In bijlage 1 wordt een overzicht gegeven van het rekenmodel en de invoergegevens, inclusief figuren waarop aangegeven is waar welke items zijn gesitueerd.

Waarneempunten
De waarneempunten zijn op één hoogte ingevoerd, te weten 5 meter.

Bodemfactor
Het bodemgebied is standaard hard (Bf=0,0) ingevoerd, waarmee een worstcase scenario inzichtelijk wordt gemaakt.

Geluidsproductie per categorie
In elke variant worden gebieden aangewezen waarbinnen zich bedrijven tot een bepaalde milieucategorie kunnen vestigen. Op voorhand is echter niet bekend hoe groot de kavels binnen elk gebied zijn en hoeveel bedrijven zich dus binnen een gebied kunnen vestigen. Om berekeningen uit te kunnen voeren is het daarom noodzakelijk om uit te gaan van een geluidsproductie in dB(A) per m^2 bedrijfsoppervlak in plaats van richtafstanden per afzonderlijke inrichting volgens de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (zie paragraaf 2.4). Voor de diverse categorieën zijn kentallen gehanteerd op basis van landelijke ervaringen, zoals weergegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1 Bronvermogen per m^2 op basis van landelijke ervaringen

Categorie	L_W in dB(A) dagperiode	L_W in dB(A) avondperiode	L_W in dB(A) nachtperiode
2	45	40	30
3.1	50	45	35
3.2	55	50	45
4.1	60	55	50
4.2	65	62	60
5.1 en hoger	70	67	65

In de berekeningen wordt geen rekening gehouden met afscherming van bedrijfsgebouwen op het terrein. Voor gebieden tot en met categorie 3.2 wordt een bronhoogte van 2 meter aangehouden. Hogere categorieën worden op 4 meter boven maaiveld gemodelleerd. Het verschil in emissie tussen de dagperiode en de avond- en nachtperiode wordt in het model aangebracht door middel van het fictief toepassen van een bedrijfsduurcorrectie waarmee hetzelfde effect (verlaging van het bronvermogen)

wordt bereikt. Bij de berekeningen wordt gebruik gemaakt van een standaard spectrum voor industrielawaai volgens tabel 4.2.

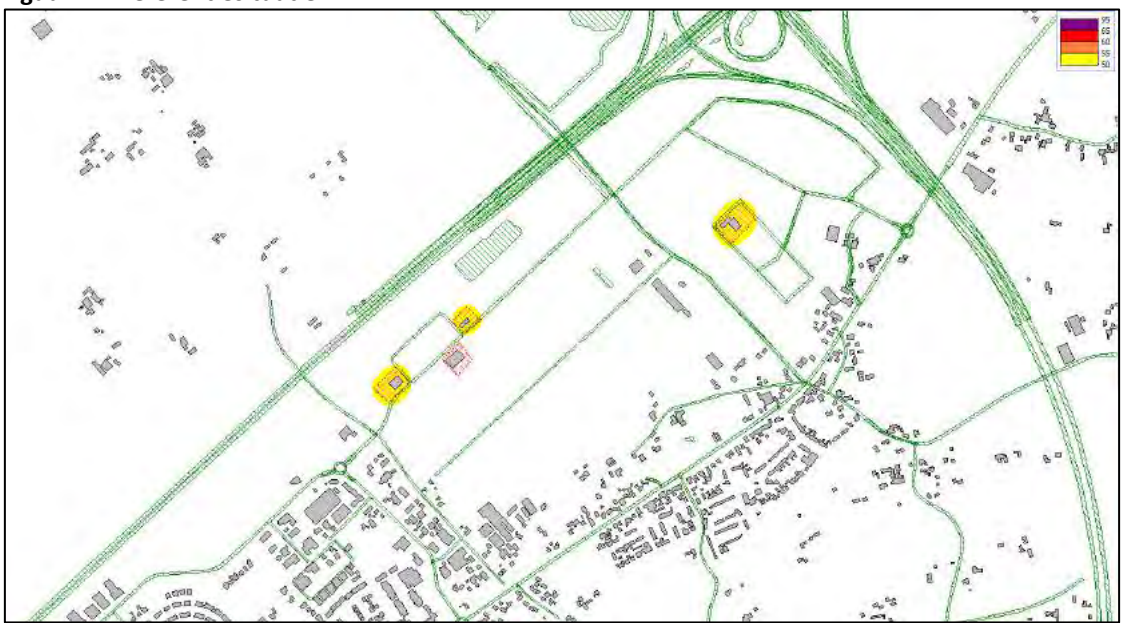
Tabel 4.2 Standaard spectrale verdeling industrielawaai

frequentie [Hz]	31,5	63	125	250	5000	1000	2000	4000	8000
niveau	-37,2	-17,2	-7,2	-6,7	-6	-6,4	-12	-17,8	-22,6

4.2. Referentiesituatie

Op dit moment zijn ter plaatse van het plangebied vier bedrijven (conform het vigerende bestemmingsplan Bedrijventerrein Hattemerbroek) actief. In figuur 4.1 zijn de contouren 50 en 55 dB(A) weergegeven.

Figuur 4.1 Referentiesituatie



Uit de berekeningen van de referentiesituatie blijkt dat de geluidsbelasting ter plaatse van woningen (ruim) onder de 50 dB(A) blijft. In overzicht 4.1 is een overzicht met het aantal woningen per geluidsbelastingsklasse weergegeven.

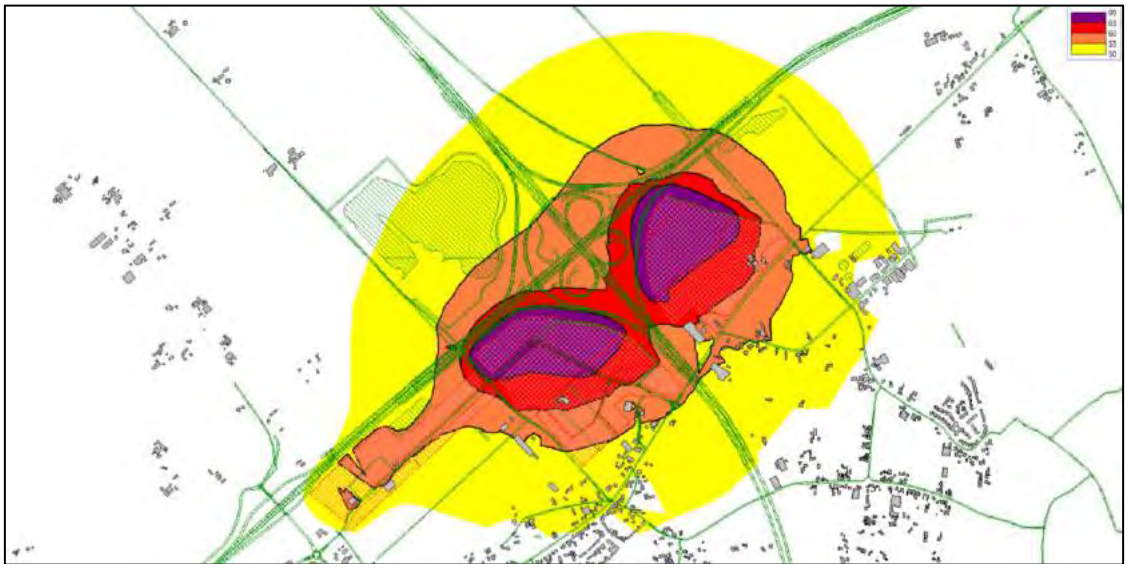
Overzicht 4.1 Aantal woningen per geluidsbelastingsklasse in de vigerende situatie

geluidsbelasting	< 45	46 – 50	51 – 55	56 – 60	> 60	totaal
aantal woningen	329	0	0	0	0	329

4.3. Het voornemen

In figuur 4.2 is de 50, 55 en 60 dB(A) contour ten gevolge van het voornemen weergegeven.

Figuur 4.2 Contouren 50, 55 en 60 dB(A) t.g.v. het voornemen



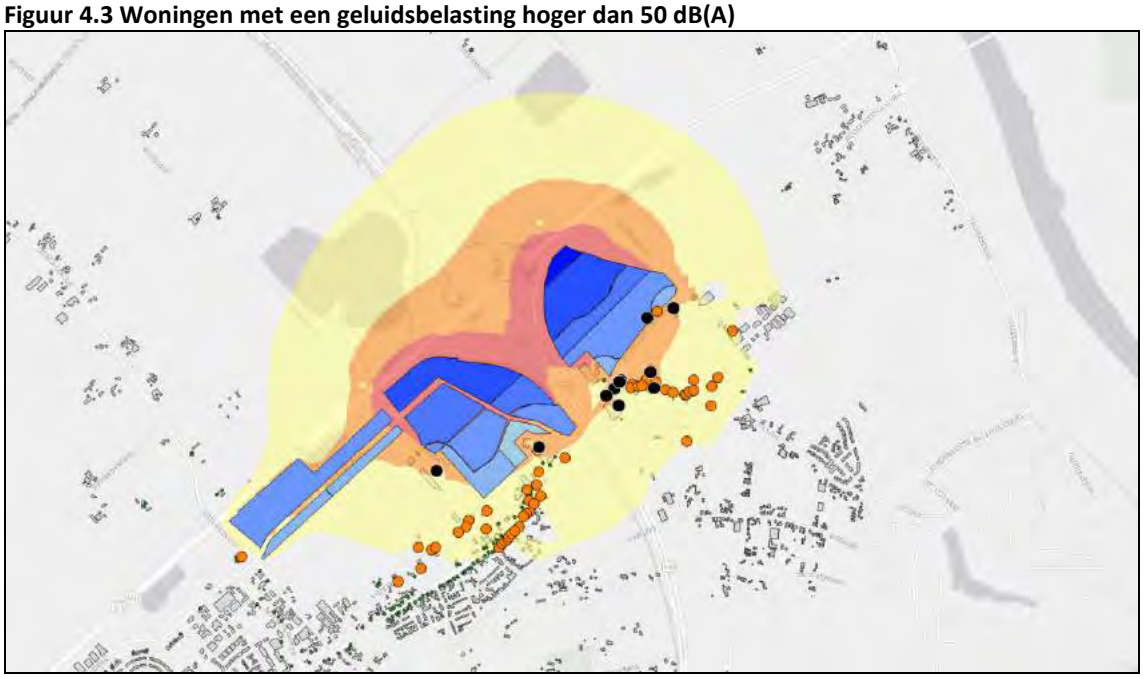
Ook bij het voornemen is de geluidsbelasting voor de meeste woningen lager dan 50 dB(A). In overzicht 4.2 is een overzicht met het aantal woningen per geluidsbelastingsklasse weergegeven.

Overzicht 4.2 Aantal woningen per geluidsbelastingsklasse bij het Voornemen

geluidsbelasting	< 45	46 – 50	51 – 55	56 – 60	> 60	totaal
aantal woningen	212	56	50	11	0	329

Uit de resultaten wordt geconcludeerd dat ter plaatse van 50 rekenpunten de geluidsbelasting 51-55 dB(A) bedraagt, waardoor sprake is van de milieukwaliteitsklasse ‘redelijk’. Het gaat daarbij om woningen aan de Hanewende, Hilsdijk, Middeldijk, Groeneweg, Oudeweg, Schipsweg, Voskuilerdijk en Zuiderzeestraatweg. Elf woningen ondervinden aan de Schipsweg, Zuiderzeestraatweg, Hanewende en Middeldijk ondervinden een geluidsbelasting van 56 tot 60 dB(A). In figuur 4.3 is de ligging van de betreffende woningen weergegeven. De zwarte stippen zijn woningen met een geluidsbelasting van meer dan 55 dB(A). De milieucategorie van de inrichtingen is gradueel gemarkeerd van lichtblauw voor categorie 2 naar donkerblauw voor categorie 5.1.

Figuur 4.3 Woningen met een geluidsbelasting hoger dan 50 dB(A)

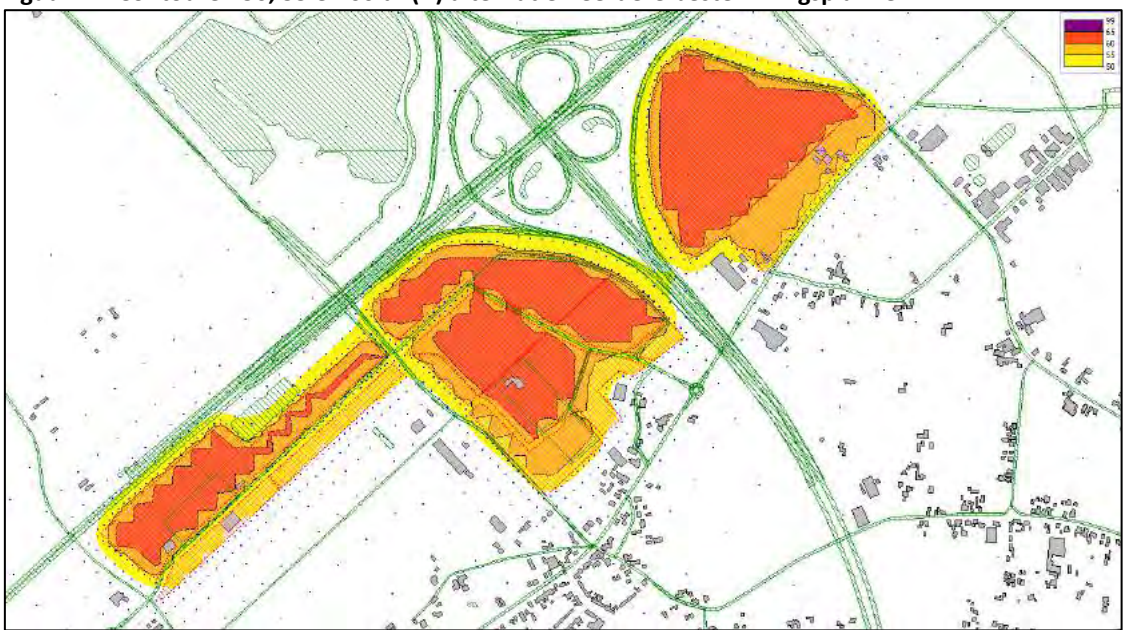


Twee woningen zullen bij realisatie van het voornemen komen te liggen op het bedrijventerrein. Beide woningen zullen echter worden gesloopt waarna de woonbestemming wordt onttrokken. De overige woningen met een geluidsbelasting van meer dan 55 dB(A) zijn gelegen op enige afstand tot het bedrijventerrein. Uit een nadere analyse van de berekeningsresultaten blijkt dat met name de bedrijven met categorie 4.2 een maatgevende bijdrage in de geluidsbelasting hebben. De bijdrage van categorie 5.1 is vanwege het klein oppervlak beperkt.

4.4. Alternatief ‘eerdere bestemmingsplannen’

In figuur 4.4 is de 50, 55 en 60 dB(A) contour ten gevolge van het alternatief ‘eerdere bestemmingsplannen’ weergegeven.

Figuur 4.4 Contouren 50, 55 en 60 dB(A) alternatief ‘eerdere bestemmingsplannen’



Voor het grootste deel bedraagt de geluidsbelasting ter plaatse van woningen ten hoogste 50 dB(A). In overzicht 4.3 is een overzicht met het aantal woningen per geluidsbelastingsklasse weergegeven.

Overzicht 4.3 Aantal woningen per geluidsbelastingsklasse bij het Eerdere bestemmingsplannen

geluidsbelasting	< 45	46 – 50	51 – 55	56 – 60	> 60	totaal
aantal woningen	318	9	2	0	0	329

Het alternatief ‘eerdere bestemmingsplannen’ leidt tot toename ten opzichte van de referentiesituatie. De geluidsbelasting is echter lager dan in het voornemen. Slechts bij twee woningen wordt de richtwaarde van 50 dB(A) overschreden, namelijk de Zuiderzeestraatweg 26 en 26a. Het betreft twee woningen die zullen worden gesloopt en de woonbestemming onttrokken. In figuur 4.5 is de ligging van de betreffende woningen weergegeven.

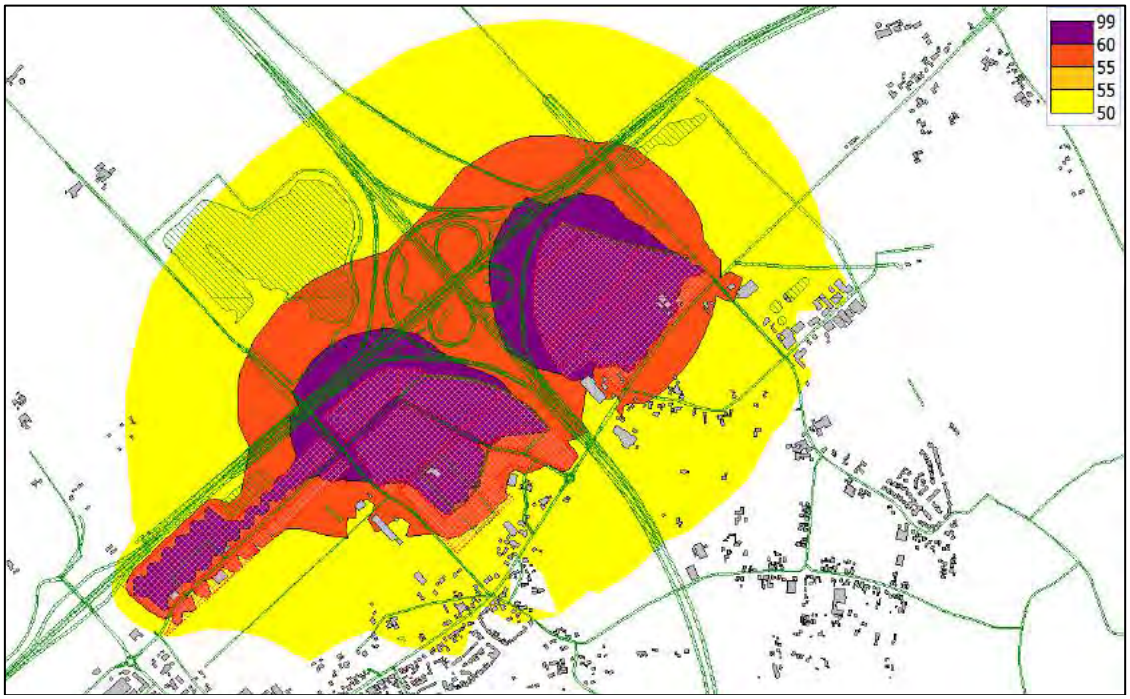
Figuur 4.5 Woningen met een geluidsbelasting hoger dan 50 dB(A)

Na onttrekking van de woonbestemming voor beide objecten zijn er geen woningen met een geluidsbelasting van meer dan 50 dB(A).

4.5. Alternatief ‘zoneringsplichtige inrichtingen’

In figuur 4.6 is de 50, 55 en 60 dB(A) contour ten gevolge van het alternatief ‘zoneringsplichtige inrichtingen’ weergegeven.

Figuur 4.6 Contouren 50, 55 en 60 dB(A), t.g.v. alternatief ’zoneringsplichtige inrichtingen’



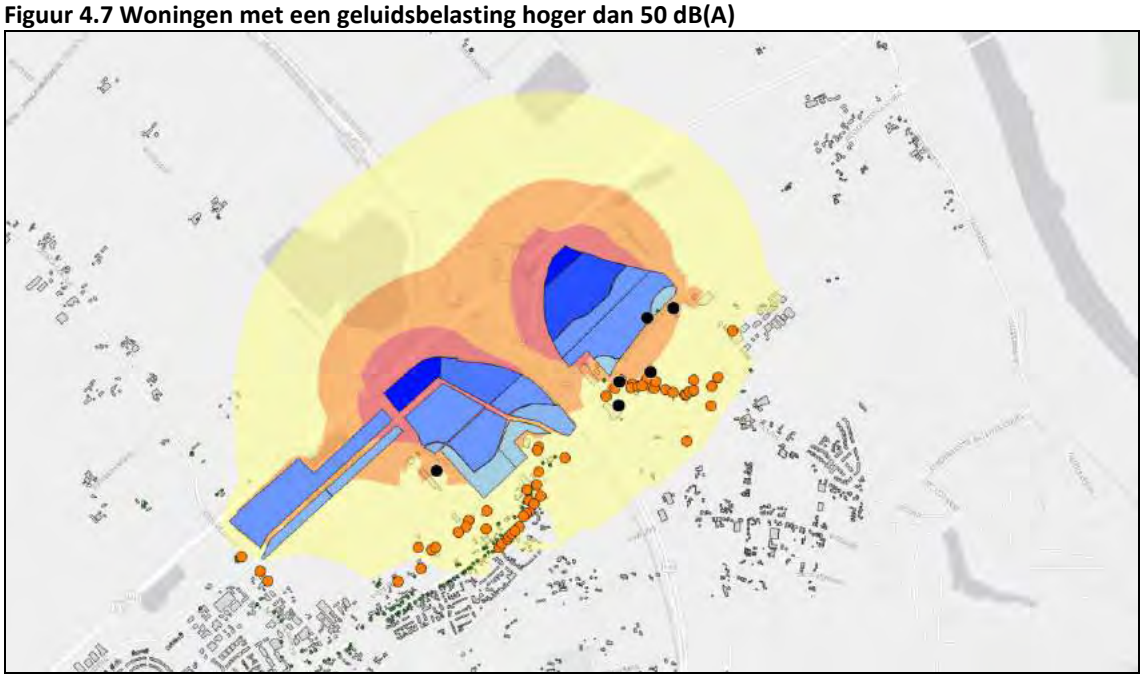
Bij de meeste woningen is de geluidsbelasting lager dan 50 dB(A). In overzicht 4.4 is een overzicht met het aantal woningen per geluidsbelastingsklasse weergegeven.

Overzicht 4.4 Aantal woningen per geluidsbelastingsklasse bij Zoneringsplichtige inrichtingen

geluidsbelasting	< 45	46 – 50	51 – 55	56 – 60	> 60	totaal
aantal woningen	211	57	55	6	0	329

Bij het toestaan van zoneringsplichtige inrichtingen moet een geluidszone in een bestemmingsplan worden vastgelegd, waarbij 50 dB(A) als grenswaarde geldt. Voor zes woningen aan de Zuiderzeestraatweg, Schipsweg en Middeldijk wordt zelfs een geluidsbelasting van meer dan 55 dB(A) berekend. In figuur 4.7 is de ligging van de betreffende woningen weergegeven.

Figuur 4.7 Woningen met een geluidsbelasting hoger dan 50 dB(A)



Bij vaststelling van de zone kan voor woningen een hogere waarde tot 55 dB(A) worden vastgesteld. Omdat een aantal woningen volgens dit alternatief een geluidsbelasting van meer dan 55 dB(A) kan ondervinden, moet door middel van doelmatig zonebeheer en vergunningenmanagement worden voorkomen dat de geluidsbelasting daadwerkelijk hoger dan 55 dB(A) wordt.

4.6. Overzicht berekeningen industrielawaai

In overzicht 4.5 zijn van de besproken varianten het aantal woningen per geluidsbelastingsklasse weergegeven.

Overzicht 4.5 Aantal woningen per geluidsbelastingsklasse voor alle varianten

geluidsbelasting	< 45	46 – 50	51 – 55	56 – 60	> 60	totaal
Referentiesituatie	329	0	0	0	0	329
Het voornemen	212	56	50	11	0	329
Eerdere BP's	318	9	2	0	0	329
Zonering	211	57	55	6	0	329

De alternatieven ‘Voornemen’ en ‘Zonemodel’ zijn qua resultaat vergelijkbaar. Dit komt omdat in beide varianten wordt gerekend met de vestiging van inrichtingen van categorie 4 en hoger. Ondanks de ‘inwaartse zonering’, waarbij grote lawaaimakers zo ver mogelijk van woningen worden ingepland, geeft dit een aanzienlijke impact. Het alternatief ‘Eerdere bestemmingsplannen’ heeft slechts een lichte impact ten opzichte van de referentiesituatie.

4.7. Mitigatie

In alle varianten is sprake van woningen met een geluidsbelasting van meer dan 50 dB(A). In de variant ‘Eerdere bestemmingsplannen’ zullen de woningen met een geluidsbelasting van meer dan 50 dB(A) worden geamoveerd. De resterende geluidgevoelige bestemmingen ondervinden een geluidsbelasting van ten hoogste 50 dB(A).

In twee varianten bedraagt de (totale) geluidsbelasting voor een aantal woningen zelfs meer dan 55 dB(A). Twee woningen zullen worden geamoveerd. Er blijven echter nog woningen over met een geluidsbelasting van meer dan 55 dB(A).

In deze fase van onderzoek is het niet mogelijk om gedetailleerd in te gaan op het treffen van maatregelen. In het vergunningenspoor kan door het toepassen van de beste beschikbare technieken zeer waarschijnlijk lagere geluidsemissie worden bereikt. Ook zou door het 'richten' van maatgevende bronnen de geluidsbelasting op maatgevende woningen kunnen worden beperkt. Tenslotte is het in de vergunningenprocedure mogelijk om per inrichting aanvullende maatregelen te verlangen in de vorm van afscherming. Het preventief aanbrengen van afschermende voorzieningen aan de rand van het bedrijventerrein is niet doelmatig, omdat het effect ervan zeer beperkt is. Bovendien zullen dergelijke maatregelen stuiten op landschappelijke en/of stedenbouwkundige bezwaren.

5. Resultaten wegverkeerslawaai

5.1. Rekenmethodiek

Het akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai is uitgevoerd volgens het Reken- en meetvoorschrift geluid (2012). De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het softwareprogramma Geomilieu versie 3.11 van DGMR.

Gegevens van de autosnelwegen zijn ontleend aan het Geluidsregister Wegen. De overige verkeersgegevens zijn ontleend aan het verkeersmodel van Antea.

5.2. Huidige situatie

De geluidsbelasting is berekend ten gevolge van de autosnelwegen (A28 en A50), de Duurzaamheidstraat, Hanensteenseweg, Middeldijk, Rondweg, Veluwelaan, Voskuilerdijk en de Zuiderzeestraatweg voor het jaar 2014. Op 329 representatieve rekenpunten is de geluidsbelasting berekend. Als gevolg van de diverse wegen worden de volgende hoogste geluidsbelastingen berekend na aftrek volgens artikel 110g Wgh:

- Rijkswegen: 63 dB;
- Zuiderzeestraatweg: 63 dB;
- Keizersweg: 58 dB;
- Veluwelaan: 58 dB;
- Rondweg: 56 dB.

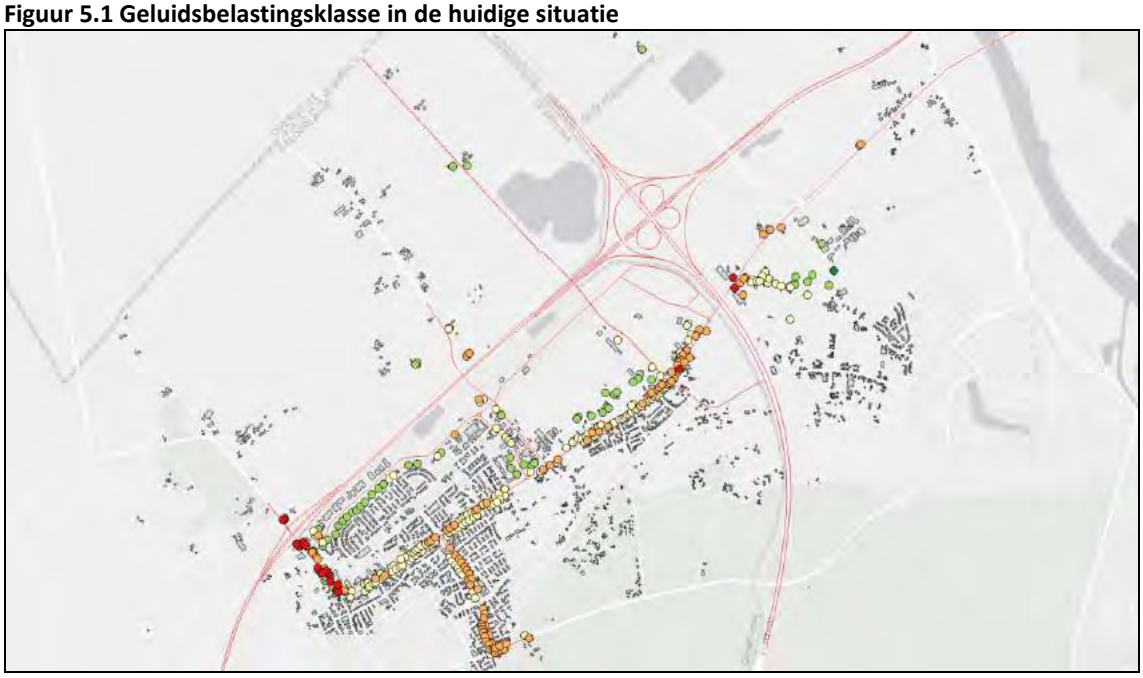
In overzicht 5.1 is een overzicht met het aantal woningen per geluidsbelastingsklasse[5] weergegeven.

Overzicht 5.1 Aantal woningen per geluidsbelastingsklasse in de huidige situatie

geluidsbelastingsklasse	<48	49-53	54-58	59-63	64-68	>68	totaal
aantal woningen	1	51	156	100	21	0	329

[5] Bij de bepaling van de geluidsbelastingklasse is geen aftrek cf artikel 110g toegepast.

Figuur 5.1 Geluidsbelastingsklasse in de huidige situatie



De meeste woningen met een geluidsbelasting van meer dan 63 dB zijn gelegen aan de Zuiderzeestraatweg, zowel in het westelijk deel van het onderzoeksgebied ter hoogte van de aansluiting met de A28 als het oostelijk deel ter hoogte van de A50. In de omgeving Veluwelaan/Keizersweg in de zuidwesthoek van het gebied zijn veel woningen gelegen met een geluidsbelasting van meer dan 58 dB.

In de bijlagen zijn de rekenresultaten gepresenteerd.

5.3. Autonome ontwikkelingen (referentiesituatie)

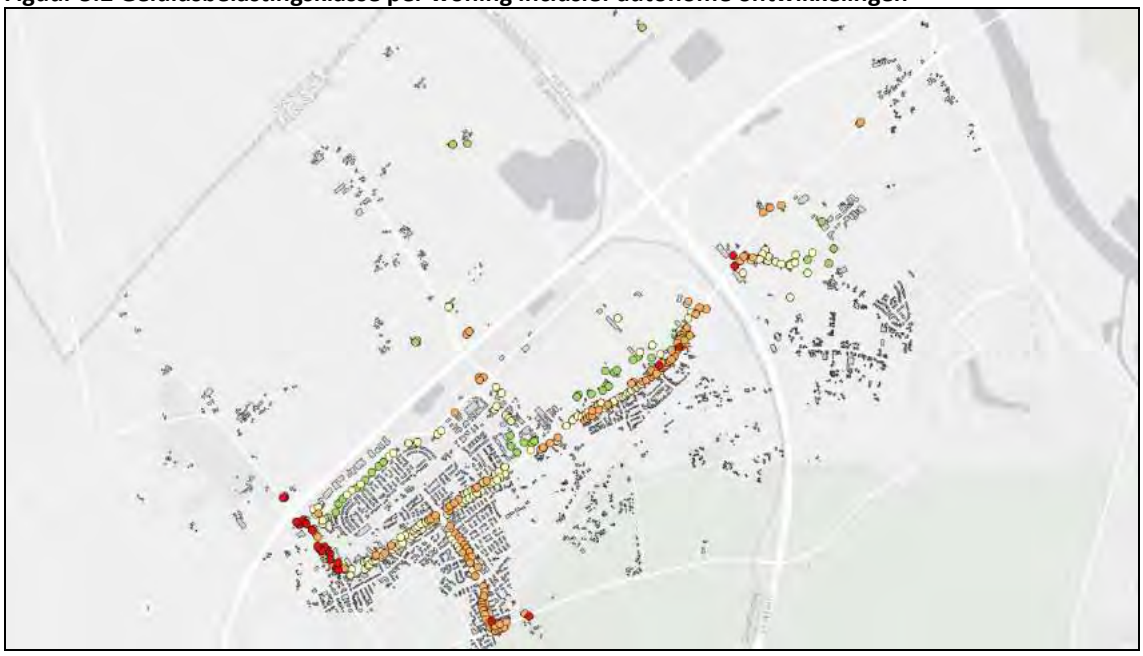
Zonder vaststelling van het nieuwe bestemmingsplan voor H2O en de A28 neemt het verkeer en daarmee de geluidsbelasting in de autonome situatie ook toe. In overzicht 5.2 is een overzicht met het aantal woningen per geluidsbelastingsklasse weergegeven.

Overzicht 5.2 Aantal woningen per geluidsbelastingsklase bij de autonome ontwikkeling

geluidsbelastingsklasse	<48	49-53	54-58	59-63	64-68	>68	totaal
aantal woningen	0	37	147	117	27	1	329

Ten opzichte van de referentiesituatie komen 49 woningen in een hogere klasse terecht. De daadwerkelijke toename is niet groter dan 1,6 dB. In figuur 5.2 is de mate van geluidsbelasting in de autonome situatie weergegeven.

Figuur 5.2 Geluidsbelastingsklasse per woning inclusief autonome ontwikkelingen



Mitigerende maatregelen

Rijkswegen
Als wegbeheerder van de autosnelwegen is Rijkswaterstaat verplicht jaarlijks de geluidsbelasting in referentiepunten rond de snelwegen te monitoren. Indien in een referentiepunt een geluidsbelasting wordt geconstateerd die 0,5 dB of minder onder de vastgestelde plafondwaarde ligt, moet Rijkswaterstaat hierop een akoestisch onderzoek uitvoeren in het kader van handhaving. Als gevolg van autonome ontwikkelingen wordt bij 79 van de 329 woningen een toename van 1 dB of meer[6] geconstateerd. Voor 23 woningen bedraagt de toename 1,5 dB of meer.

Zuiderzeestraatweg
Voor een aantal woningen ter hoogte van de bestaande aansluiting met de A28 en op de Zuiderzeestraatweg tussen Middeldijk en Vogelzangveldweg wordt een toename in geluidsbelasting van 1,5 of meer vastgesteld als gevolg van autonome ontwikkelingen. Bij 1 woning leidt de toename tot een geluidsbelasting van meer dan 68 dB. Omdat er geen sprake is van aanleg van nieuwe wegen of reconstructie van bestaande wegen is er geen wettelijke noodzaak tot het treffen van maatregelen.

5.4. Het voornemen

Onder het voornemen valt ook de verplaatsing van het aansluitpunt Wezep op de autosnelweg A28. In overzicht 5.3 is een overzicht met het aantal woningen per geluidsbelastingsklasse weergegeven.

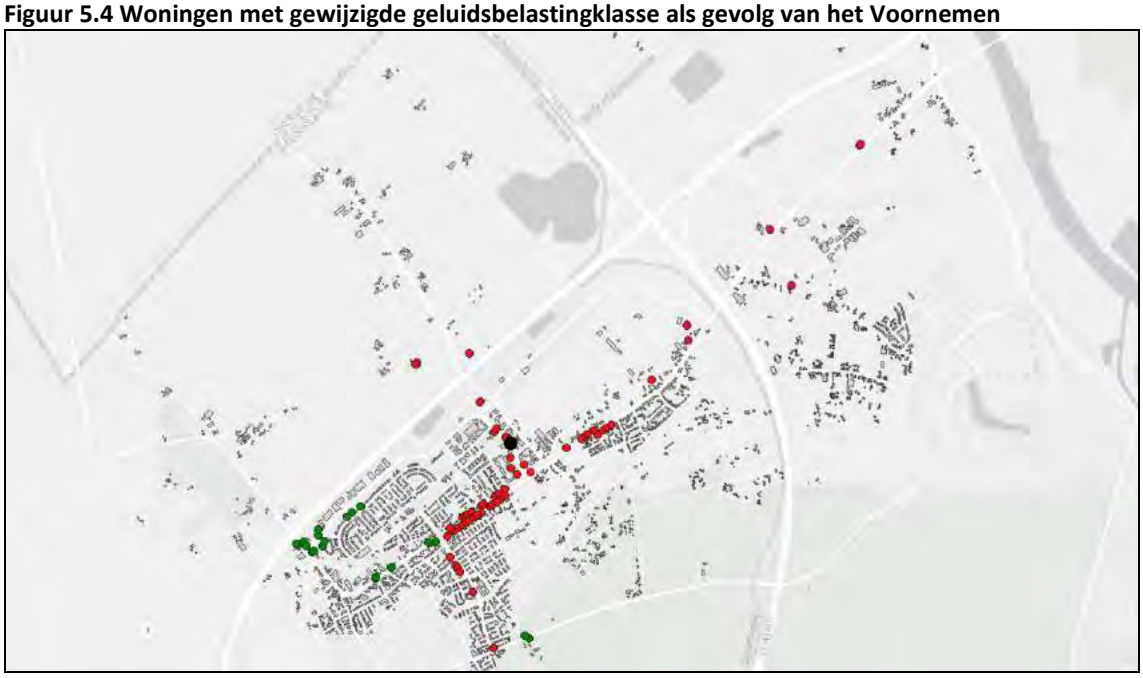
[6] Ten opzichte van de referentiesituatie met een ondergrens van 48 dB.

Overzicht 5.3 Aantal woningen per geluidsbelastingsklasse bij het Voornemen

geluidsbelastingsklasse	<48	49-53	54-58	59-63	64-68	>68	totaal
aantal woningen	0	36	108	154	31	0	329

Als gevolg van het Voornemen komen 20 woningen in een lagere klasse terecht, terwijl 62 woningen in een hoger klasse terechtkomen. Eén woning aan de rondweg stijgt twee klassen. In figuur 5.4 is de ligging van deze woningen weergegeven.

Figuur 5.4 Woningen met gewijzigde geluidsbelastingklasse als gevolg van het Voornemen



Woningen met een lagere milieukwaliteitsklasse ten opzichte van de referentie zijn in hoofdzaak gelegen langs de Zuiderzeestraatweg vanaf de Veluwelaan in de richting van de bestaande aansluiting met de A28. De woningen met een hoger klasse manifesteren zich langs de Veluwelaan, Zuiderzeestraatweg en deel Rondweg tussen Zuiderzeestraatweg en A28.

Ter hoogte van de nieuwe aansluiting met de A28 is voor enkele wegen sprake van fysieke wijziging en mogelijk reconstructie. Het gaat daarbij om de volgende wegen:

- A28: ter hoogte van de nieuwe aansluiting zijn 5 woningen gelegen met een toename van 1,5 dB of meer ten opzichte van de huidige situatie. Ook ter hoogte van de bestaande aansluiting zijn twee woningen met een toename van 1,5 dB of meer.
- Duurzaamheidsstraat: twee woningen ondervinden een toename van 1,5 dB of meer.
- Rondweg: als gevolg van de fysieke wijziging treedt geen reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder op, wel wordt een significante toename vastgesteld (zie volgende opsomming);
- Zuiderzeestraatweg ter hoogte van bestaande aansluiting A28: vier woningen ondervinden een toename van 1,5 dB of meer;
- De geluidsbelasting als gevolg van de Voskuilerdijk blijft onder de ten hoogste toelaatbare waarde van 48 dB.

Ook wordt een nieuwe ontsluitingsweg aangelegd. Als gevolg hiervan wordt bij 2 woningen de ten hoogste toelaatbare waarde overschreden.

Wanneer de overige wegen afzonderlijk wordt vergeleken met de referentiesituatie, valt het volgende op:

- twee woningen als gevolg van de Middeldijk ondervinden een toename van meer dan 1,5 dB;
- als gevolg van de Rondweg zijn er drie woningen bij de aansluiting met de Zuiderzeestraatweg die een toename van meer dan 1,5 dB ondervinden. Vijf woningen aan de huidige Nijverheidsweg ondervinden een toename van meer dan 5 dB;
- Langs de Veluwelaan ondervinden 38 woningen een toename van ten hoogste 0,8 dB;
- Een groot aantal woningen ondervindt als gevolg van de Zuiderzeestraatweg tussen Veluwelaan en Middeldijk een toename van 1,5 dB of meer. Ook ten oosten van de A50 zijn woningen gelegen met een dergelijke toename als gevolg van de Zuiderzeestraatweg.

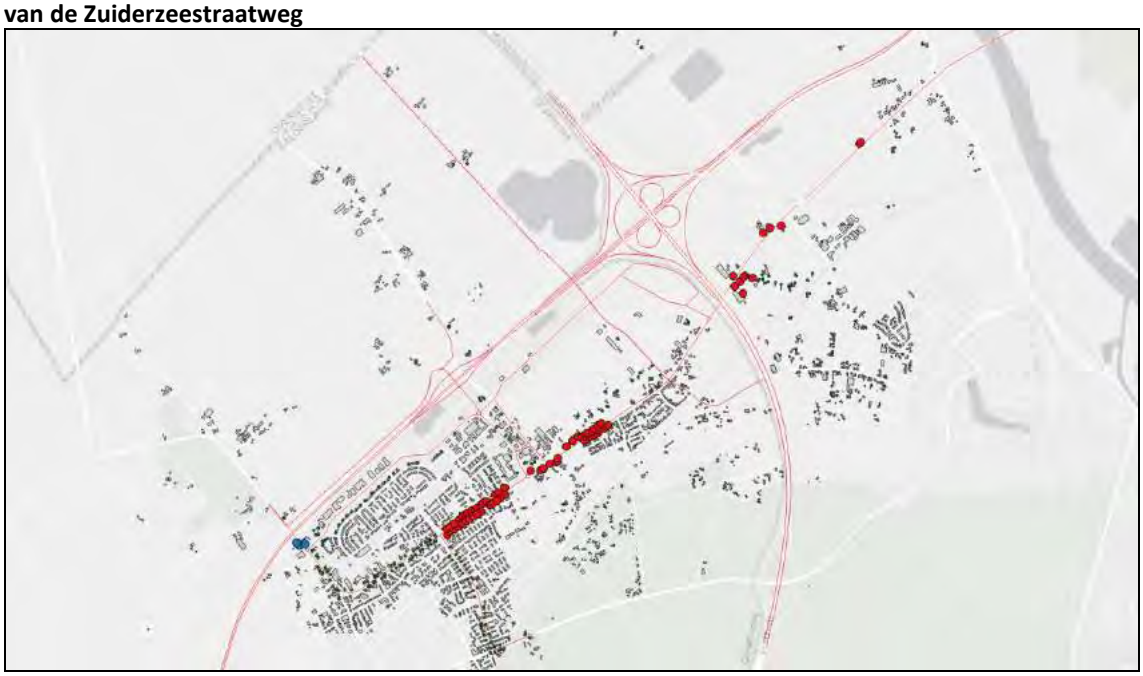
Mitigerende maatregelen

Rijkswegen
Vanwege de realisatie van een nieuwe aansluiting ter hoogte van de Voskuilerweg zal in opdracht van Rijkswaterstaat een akoestisch onderzoek uitgevoerd moeten worden volgens hoofdstuk 11 Wet milieubeheer. Op basis van de voorliggende resultaten kan het onderzoeksgebied zich uitstrekken van de bestaande aansluiting Wezep op de A28 tot de A50 ter hoogte van de spoorlijn Nunspeet – Zwolle. Binnen dit gebied worden 10 knelpunten (woningen met een toename van 1,5 dB of meer) geconstateerd, die verspreid zijn gelegen. Maatregelen worden afgewogen aan de hand van het doelmatigheidscriterium van Rijkswaterstaat. Hierin worden de investeringskosten voor maatregelen afgezet tegen de hoeveelheid geluidreductie en het aantal woningen. De verwachting is dat hieruit enkel een maatregel volgt op en/of langs de A50 ter hoogte van het spoor. De kosten van deze maatregelen zijn op basis van de nu bekende gegevens moeilijk in te schatten. Indien uitgegaan wordt van bronmaatregelen over een lengte van circa 1 km en een wegbreedte van 15 meter bedragen de kosten van een dergelijke maatregel circa € 525.000 uitgaande van € 35 per m^2. Indien ook afschermende maatregelen doelmatig worden bevonden, zullen de kosten nog verder oplopen.

Duurzaamheidsstraat
Gelet op het geringe aantal woningen met reconstructie effect zullen maatregelen niet financieel doelmatig worden bevonden.

Zuiderzeestraatweg
De toename in geluidsbelasting als gevolg van de Zuiderzeestraat is aanzienlijk te noemen. In figuur 5.5 zijn de woningen weergegeven met een toename van 1,5 dB of meer.

Figuur 5.5 Woningen met een toename van 1,5 dB of meer (rood) of reconstructie (blauw) als gevolg van de Zuiderzeestraatweg



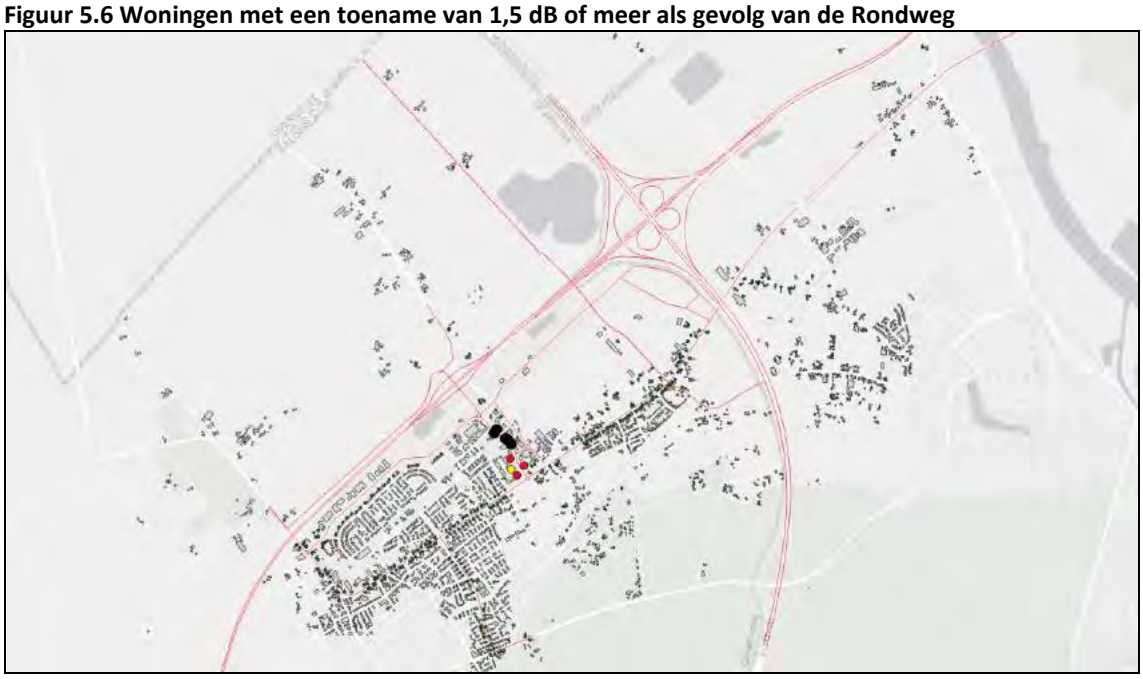
Naar verwachting is het doelmatig om een alternatief wegdek toe te passen binnen de bebouwde kom en op het deel net ten oosten van de A50. Dit komt neer op een totale lengte van circa 2.500 meter. Uitgaande van een 6 meter brede weg en € 35 per m^2 kost deze maatregel circa € 525.000.

Ontsluitingsweg
De beide woningen waarvoor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting wordt overschreden zijn gelegen in de nabijheid van aansluitingen met bestaande wegen. Het toepassen van alternatieve wegdekverharding in de nabijheid van kruisingen wordt afgeraden wegens de sterk wringende werking van het verkeer. Afschermende voorzieningen zijn niet gewenst vanuit verkeerskundig oogpunt. Bovendien zijn de woningen niet op korte afstand van elkaar gelegen, zodat maatregelen zeer waarschijnlijk niet financieel doelmatig zijn. Het treffen van aanvullende gevelmaatregelen is zeer waarschijnlijk de enige optie.

Middeldijk
Gelet op het geringe aantal woningen met een toename van 1,5 dB of meer zullen maatregelen niet financieel doelmatig worden bevonden.

Rondweg
Voor enkele woningen neemt de geluidsbelasting als gevolg van de Rondweg meer dan 5 dB toe. Dit is een uitstralingseffect van de nieuw aan te leggen Ontsluitingsweg. Gelet op de mate van toename zijn maatregelen vereist. In figuur 5.6 zijn de woningen weergegeven met een toename van 1,5 dB of meer.

Figuur 5.6 Woningen met een toename van 1,5 dB of meer als gevolg van de Rondweg



Voorgesteld wordt een alternatief wegdek (dunne deklaag type B) toe te passen over een totale lengte van circa 450 meter. Uitgaande van een 6 meter brede weg en € 35 per m^2 kost deze maatregel circa € 94.500.

Gevelmaatregelen
De beschreven bronmaatregelen zijn mogelijk niet voldoende om alle ongewenste toename weg te nemen. Het plaatsen van schermen binnen de bebouwde kom is uit stedenbouwkundig oogpunt niet wenselijk. Daarom moet worden geacht aan geluidwerende maatregelen aan de gevels van woningen om de resterende toename weg te nemen. Wanneer een bedrag van € 10.000 per te isoleren woning wordt gehanteerd, kunnen de extra kosten oplopen tot circa € 100.000. Dit is bovendien afhankelijk van het aantal woningeigenaren dat toestemming geeft voor het toepassen van maatregelen en de hoogte van de geluidsbelasting op de gevel van de woning.

In overzicht 5.4 is een globaal overzicht van de verwachte kosten weergegeven.

Overzicht 5.4 Globale kostenraming maatregelen Voornemen

wegvak	wegbeheerder	maatregel	geschatte kosten
Rijkswegen	Rijksoverheid	bronmaatregel	€ 525.000
Ontsluitingsweg	gemeenten	gevelmaatregel	€ 25.000
Rondweg	gemeenten	bronmaatregel	€ 94.500
alle wegen	gemeenten	gevelmaatregel	€ 100.000

5.5. Ontsluitingsscenario

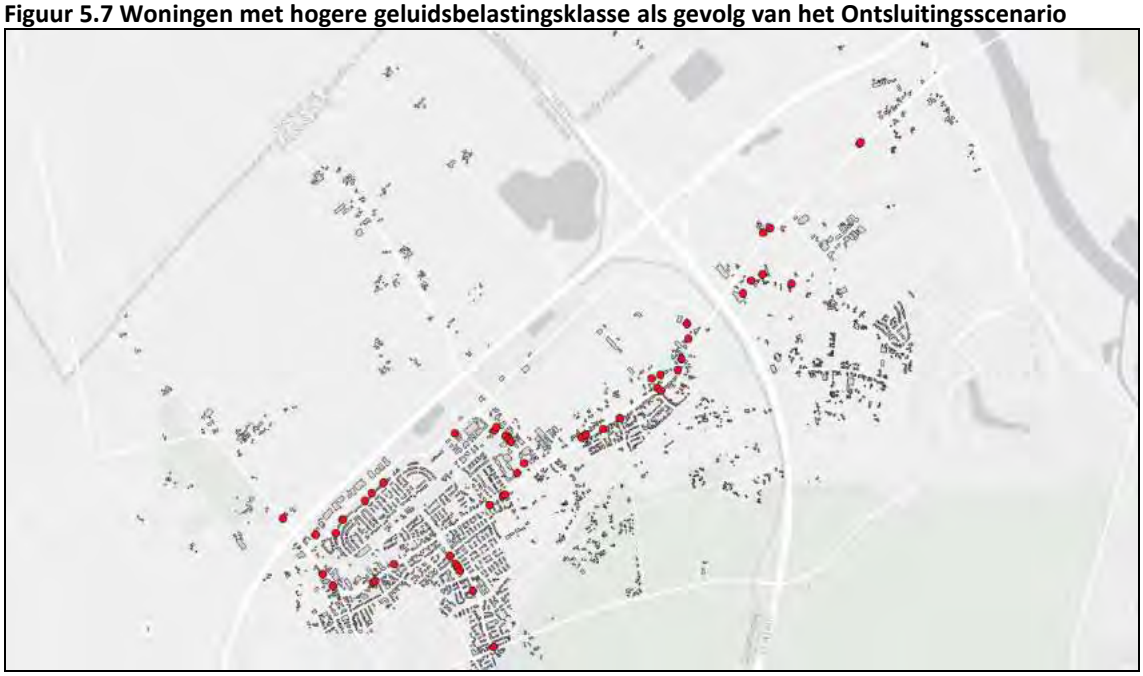
Het ontsluitingsscenario is de variant waarin de huidige bestaande wegenstructuur intact zal blijven en dus het aansluitpunt Wezep op hetzelfde punt blijft liggen. In overzicht 5.5 is een overzicht van het aantal woningen per geluidsbelastingsklasse weergegeven.

Overzicht 5.5 Aantal woningen per geluidsbelastingsklasse in het Ontsluitingsscenario

geluidsbelastingsklasse	<48	49-53	54-58	59-63	64-68	>68	totaal
aantal woningen	0	28	128	134	37	2	329

Als gevolg van het ontsluitingsscenario komen 49 woningen in een hogere klasse terecht. In figuur 5.7 is de ligging van deze woningen weergegeven.

Figuur 5.7 Woningen met hogere geluidsbelastingsklasse als gevolg van het Ontsluitingsscenario



Woningen met een hogere geluidsbelastingsklasse ten opzichte van de referentie zijn op het eerste zicht verspreid gelegen.

Wanneer elke weg afzonderlijk wordt vergeleken met de referentiesituatie, valt het volgende op:

- als gevolg van de rijkswegen ondervindt 1 woning ter hoogte van de bestaande aansluiting een toename van 1 dB of meer;
- 1 woning ondervindt als gevolg van de Duurzaamheidsstraat een toename van meer dan 1 dB;
- hetzelfde geldt voor 1 woning als gevolg van de Hanenstraatweg;
- als gevolg van de Keizersweg zijn er 10 woningen met een toename van 1 dB of meer;
- 2 woningen ondervinden een toename van meer dan 1,5 dB als gevolg van de Middeldijk;
- hetzelfde geldt voor 11 woningen als gevolg van de Rondweg;
- groei van het verkeer op de Zuiderzeestraatweg leidt tot een toename van 1,5 dB of meer bij 34 woningen, bij 1 woning bedraagt de toename 5 dB;

Mitigerende maatregelen

Rijkswegen
De toename van verkeer op de rijkswegen kan niet eenduidig worden toegekend aan de realisatie van het plan. De verwachte toename in geluidsbelasting, die in dit scenario zonder ingrijpen niet zal passen binnen het vastgesteld geluidproductieplafond, zal door Rijkswaterstaat moeten worden gemitigeerd. Hiervoor worden in deze studie geen kosten inzichtelijk gemaakt.

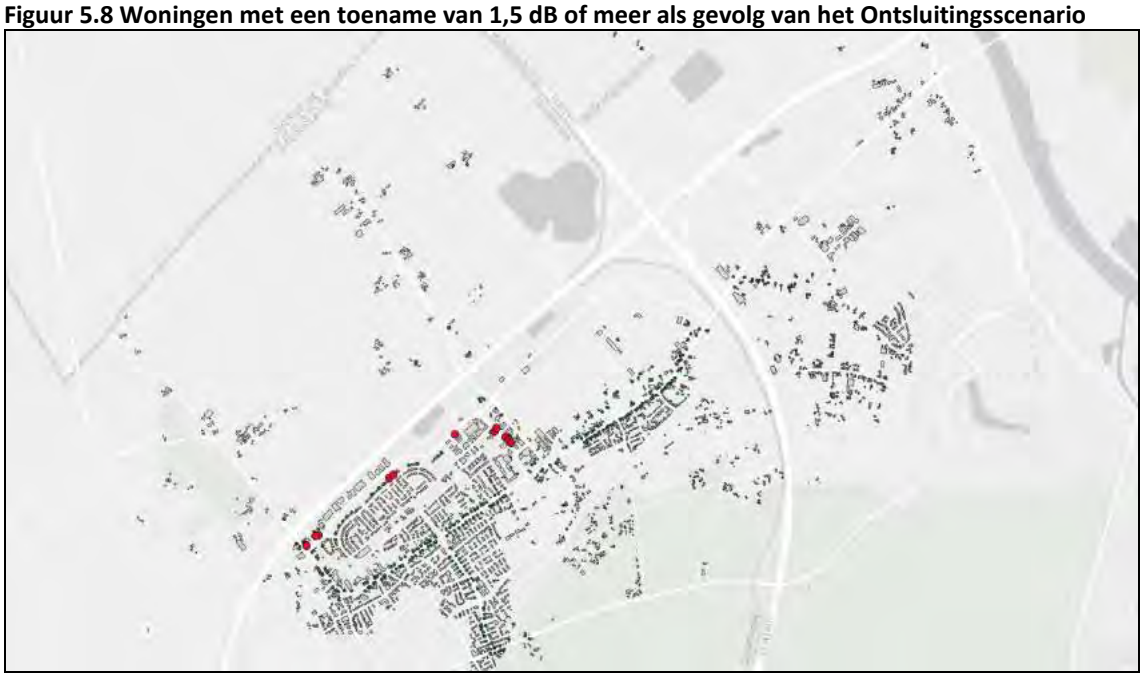
Duurzaamheidsstraat, Hanenstraatweg en Keizersweg
De toename in geluidsbelasting als gevolg van deze wegen bedraagt ten hoogste 1 dB. Er worden daarom geen maatregelen beschouwd.

Middeldijk
Het treffen van maatregelen ten behoeve van één of twee woningen is niet doelmatig en wordt daarom niet verder inzichtelijk gemaakt.

Rondweg

Voor de Rondweg ligt een doelmatige maatregel niet voor de hand, omdat de woningen met aanzienlijke toename verspreid liggen in drie kleine clusters. In figuur 5.8 zijn de betreffende woningen afgebeeld.

Figuur 5.8 Woningen met een toename van 1,5 dB of meer als gevolg van het Ontsluitingsscenario

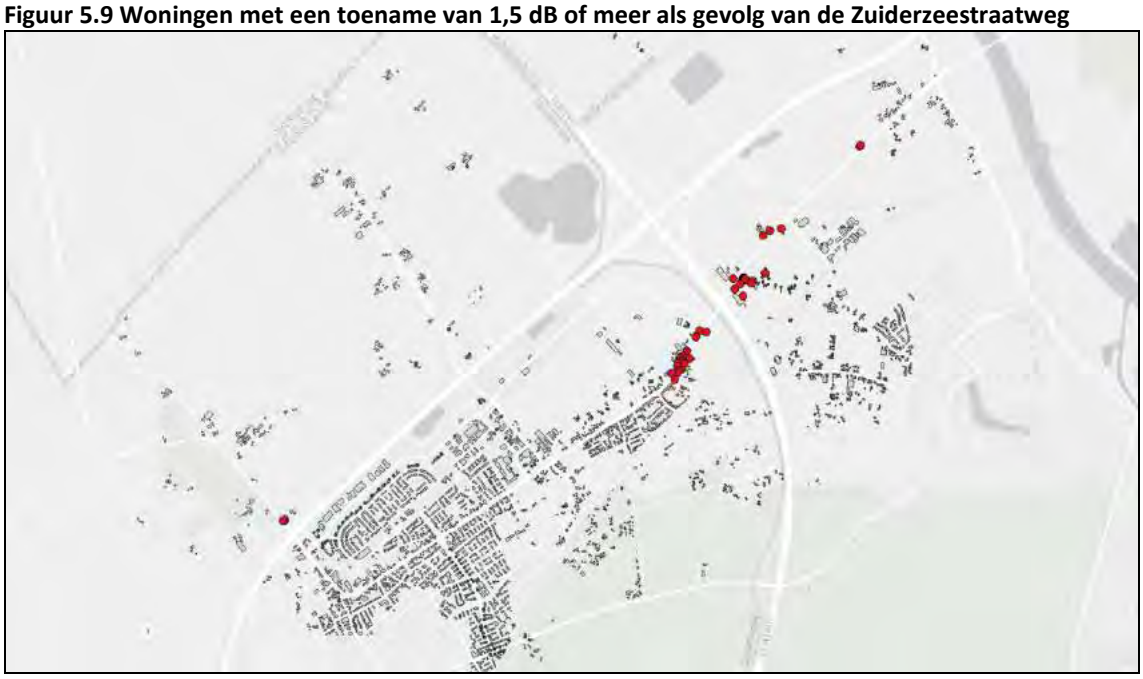


In theorie is het mogelijk circa 800 meter aan geluidsreducerend wegdek toe te passen tegen een (niet doelmatig) bedrag van € 168.000. Hierdoor ontstaat echter een lappendeken aan wegdekverhardingen, wat onderhoud bemoeilijkt.

Zuiderzeestraatweg

De toename in geluidsbelasting als gevolg van de Zuiderzeestraat is aanzienlijk te noemen. In figuur 5.9 zijn de woningen weergegeven met een toename van 1,5 dB of meer. Net ten oosten van de A50 is 1 woning gelegen met een toename van 5 dB.

Figuur 5.9 Woningen met een toename van 1,5 dB of meer als gevolg van de Zuiderzeestraatweg



Naar verwachting is het doelmatig om een alternatief wegdek toe te passen op het segmenten van de Zuiderzeestraatweg tussen Middeldijk en A50 en op het deel net ten oosten van de A50. Dit komt neer op een totale lengte van circa 1.400 meter. Uitgaande van een 6 meter brede weg en € 35 per m^2 kost deze maatregel circa € 294.000.

Gevelmaatregelen

De beschreven bronmaatregelen zijn voor een aantal woningen niet voldoende om alle ongewenste toename weg te nemen. Het plaatsen van schermen binnen de bebouwde kom is uit stedenbouwkundig oogpunt niet wenselijk. Daarom moet worden geacht aan geluidwerende maatregelen aan de gevels van woningen om de resterende toename weg te nemen. Wanneer een bedrag van € 10.000 per te isoleren woning wordt gehanteerd, kunnen de extra kosten oplopen tot circa € 200.000. Dit is bovendien afhankelijk van het aantal woningeigenaren dat toestemming geeft voor het toepassen van maatregelen en de hoogte van de geluidsbelasting op de gevel van de woning.

In overzicht 5.6 is een globaal overzicht van de verwachte kosten weergegeven.

Overzicht 5.6 Globale kostenraming maatregelen Ontsluitingsvariant

wegvak	wegbeheerder	maatregel	geschatte kosten
Rondweg	gemeenten	bronmaatregel	€ 168.000
Zuiderzeestraatweg	gemeenten	bronmaatregel	€ 294.000
alle wegen	gemeenten	gevelmaatregel	€ 200.000

5.6. Alternatief 'eerdere bestemmingsplannen'

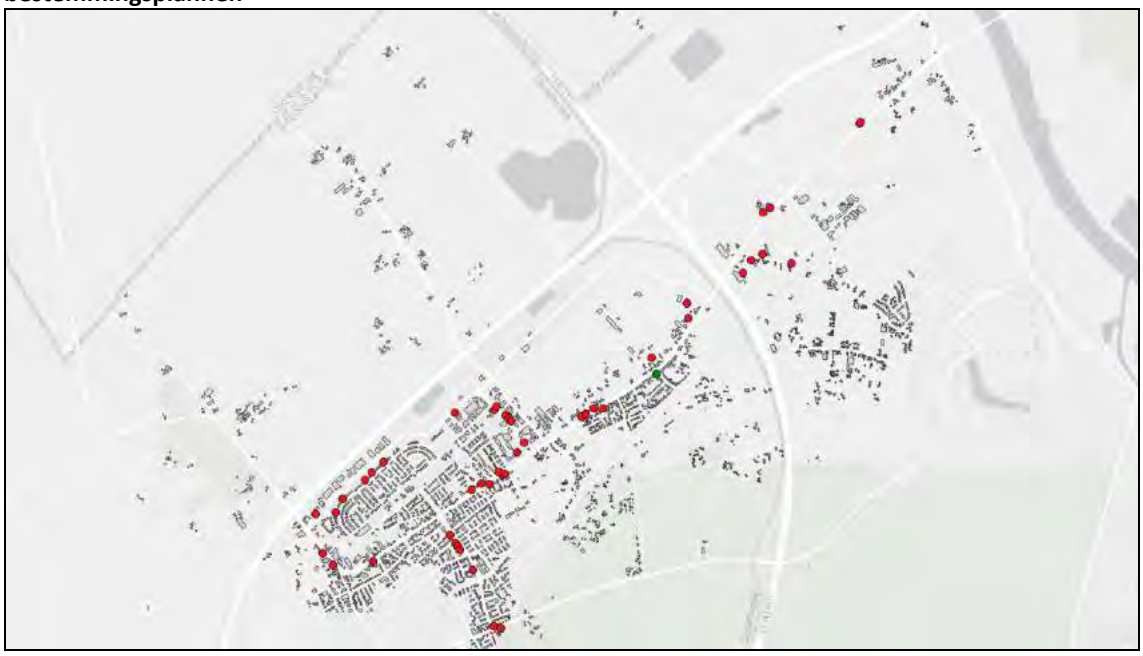
Ten gevolge van de variant 'eerdere bestemmingsplannen' zal het verkeer op wegen toenemen. In dit kader zijn de genoemde wegen ook onderzocht met een doorkijk voor het jaar 2030. In overzicht 5.7 is het aantal woningen per geluidsbelastingsklasse weergegeven.

Overzicht 5.7 Aantal woningen per geluidsbelastingsklasse volgens Eerdere Bestemmingsplannen

geluidsbelastingsklasse	<48	49-53	54-58	59-63	64-68	>68	totaal
aantal woningen	0	28	130	134	36	1	329

Als gevolg van deze variant komen 45 woningen in een hogere klasse terecht, 1 woning komt in een lagere klasse terecht. In figuur 5.10 is de ligging van deze woningen weergegeven. Uit de figuur blijkt dat de woningen sterk verspreid zijn gelegen.

Figuur 5.10 Woningen met gewijzigde geluidsbelastingsklasse als gevolg van de variant 'eerdere bestemmingsplannen'



Wanneer elke weg afzonderlijk wordt vergeleken met de referentiesituatie, valt het volgende op:

- 11 woningen ondervinden als gevolg van de Keizersweg een toename van meer dan 1 dB;
- als gevolg van de rijkswegen ondervinden 3 woningen een toename van 1,5 dB of meer.
- 1 woning ondervindt als gevolg van de Hanensteenseweg een toename van meer dan 1,5 dB;
- hetzelfde geldt voor 12 woningen als gevolg van de Rondweg;
- groei van het verkeer op de Zuiderzeestraatweg leidt tot een toename van 1,5 dB of meer bij 26 woningen waarvan 1 woning een toename van 5 dB ondervindt.

Mitigerende maatregelen

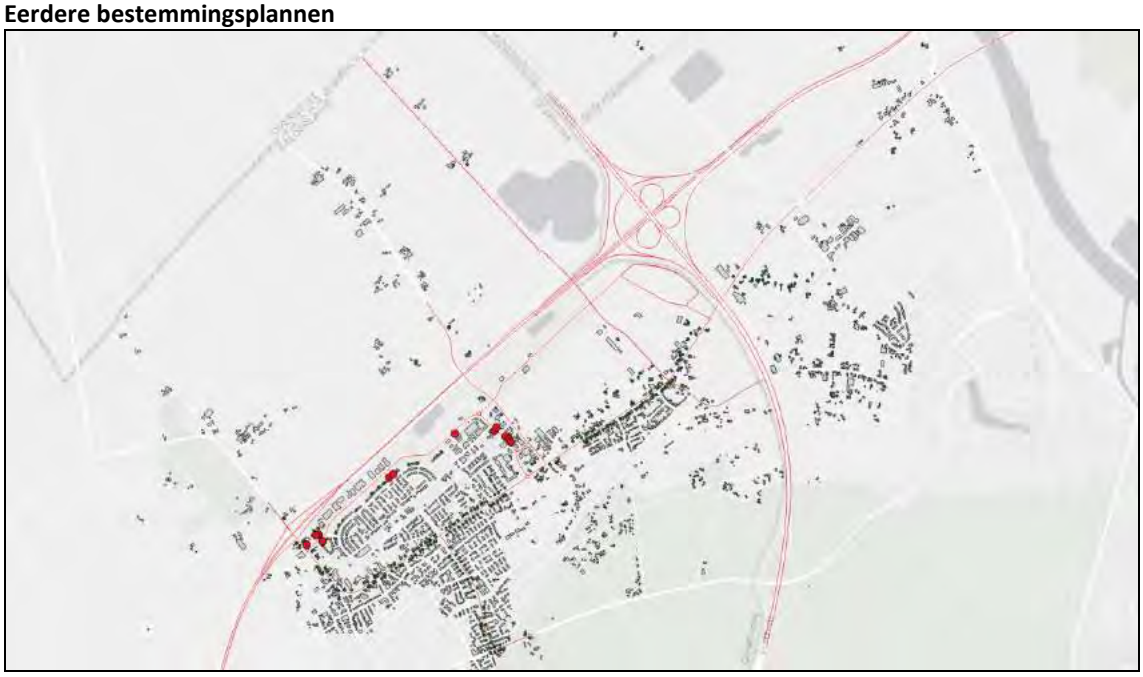
Rijkswegen
De toename van verkeer op de rijkswegen kan niet eenduidig worden toegekend aan de realisatie van het plan. De verwachte toename in geluidsbelasting, die in dit scenario zonder ingrijpen niet zal passen binnen het vastgesteld geluidproductieplafond, zal door Rijkswaterstaat moeten worden gemitigeerd. Hiervoor worden in deze studie geen kosten inzichtelijk gemaakt.

Keizersweg
De toename in geluidsbelasting als gevolg van deze weg bedraagt ten hoogste 1 dB. Er worden daarom geen maatregelen beschouwd.

Hanensteenseweg
Het treffen van maatregelen ten behoeve van één enkele woning is niet doelmatig en wordt daarom niet verder inzichtelijk gemaakt.

Rondweg
Voor de Rondweg ligt een doelmatige maatregel niet voor de hand, omdat de woningen met aanzienlijke toename verspreid liggen in drie kleine clusters. In figuur 5.11 zijn de betreffende woningen afgebeeld.

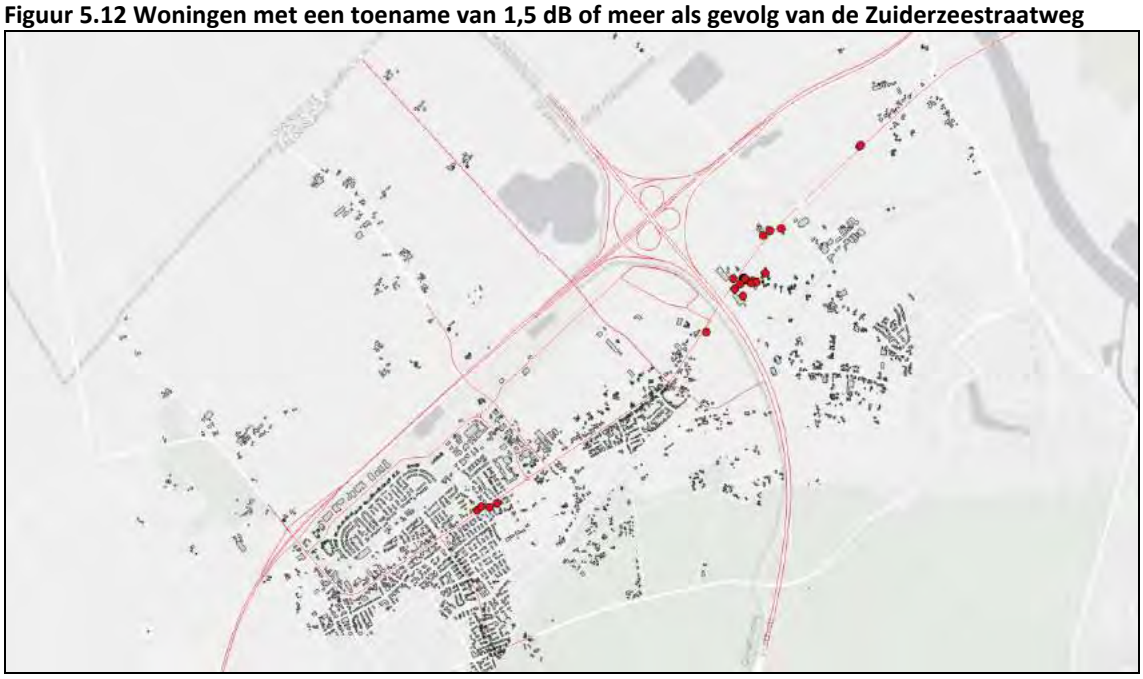
Figuur 5.11 Woningen met een toename van 1,5 dB of meer als gevolg van de Rondweg in de variant Eerdere bestemmingsplannen



In theorie is het mogelijk circa 800 meter aan geluidsreducerend wegdek toe te passen tegen een (niet doelmatig) bedrag van € 168.000. Hierdoor ontstaat echter een lappendeken aan wegdekverhardingen, wat onderhoud bemoeilijkt.

Zuiderzeestraatweg
Woningen met een toename in geluidsbelasting van 1,5 dB of meer zijn met name geclusterd in de bebouwde kom ten oosten van de Veluwelaan, en ten oosten van de A50. Een woningen nabij de A50 ondervindt een toename van 5 dB. In figuur 5.12 is de ligging van deze woningen weergegeven.

Figuur 5.12 Woningen met een toename van 1,5 dB of meer als gevolg van de Zuiderzeestraatweg



Verwacht wordt dat voor de Zuiderzeestraatweg met toepassing van in totaal circa 1.200 meter alternatieve wegdekverharding een doelmatige maatregel kan worden verkregen. De kosten hiervoor bedragen circa € 252.000.

Gevelmaatregelen

De beschreven bronmaatregelen zijn voor een aantal woningen niet voldoende om alle ongewenste toename weg te nemen. Het plaatsen van schermen binnen de bebouwde kom is uit stedenbouwkundig oogpunt niet wenselijk. Daarom moet worden geacht aan geluidwerende maatregelen aan de gevels van woningen om de resterende toename weg te nemen. Wanneer een bedrag van € 10.000 per te isoleren woning wordt gehanteerd, kunnen de extra kosten oplopen tot circa € 120.000. Dit is bovendien afhankelijk van het aantal woningeigenaren dat toestemming geeft voor het toepassen van maatregelen en de hoogte van de geluidsbelasting op de gevel van de woning.

In overzicht 5.8 is een globaal overzicht van de verwachte kosten weergegeven.

Overzicht 5.8 Globale kostenraming maatregelen Eerdere bestemmingsplannen

wegvak	wegbeheerder	maatregel	geschatte kosten
Rondweg	gemeenten	bronmaatregel	€ 168.000
Zuiderzeestraatweg	gemeenten	bronmaatregel	€ 252.000
alle wegen	gemeenten	gevelmaatregel	€ 120.000

5.7. Overzicht effect wegverkeerslawaai, 5 varianten

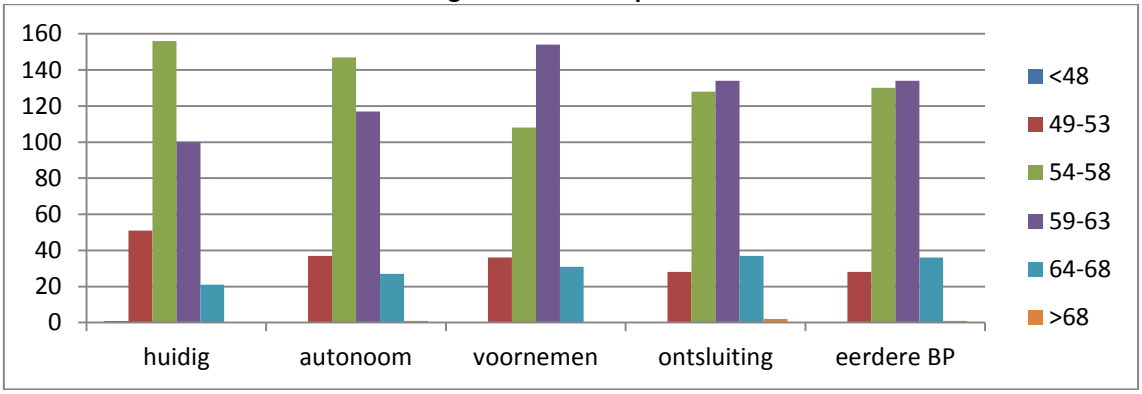
In overzicht 5.9 is voor alle varianten een overzicht gemaakt wat de effecten zijn ten gevolge van het wegverkeerslawaai.

Overzicht 5.9 Effect van de verschillende varianten voor wegverkeerslawaai

geluidsbelastingsklasse	<48	49-53	54-58	59-63	64-68	>68	totaal
huidige situatie	1	51	156	100	21	0	329
autonome ontwikkeling	0	37	147	117	27	1	329
het voornemen	0	36	108	154	31	0	329
ontsluitingsscenario	0	28	128	134	37	2	329
eerdere bestemmingsplannen	0	28	130	134	36	1	329

In grafiek 5.1 is dit gevisualiseerd.

Grafiek 5.1 Overzicht milieukwaliteit wegverkeerslawaai per rekenscenario



In overzicht 5.10 is een overzicht weergegeven van de mogelijke maatregelen.

Overzicht 5.10 Overzicht mogelijke kosten per variant

variant	wegbeheerder	minimaal pakket
autonome ontwikkeling	Rijksoverheid	-
	gemeenten	-
het voornemen	Rijksoverheid	€ 525.000
	gemeenten	€ 219.500
ontsluitingsscenario	Rijksoverheid	-
	gemeenten	€ 662.000
eerdere bestemmingsplannen	Rijksoverheid	-
	gemeenten	€ 540.000

De tabel geeft een wat vertekend beeld, omdat alleen bij het Voornemen maatregelen aan de snelwegen zijn begroot. In de overige varianten kan de toename van geluidsbelasting als gevolg van de rijkswegen niet direct aan het plan worden toegekend, omdat er geen sprake is van een fysieke ingreep en daarom de Wet milieubeheer en het systeem van geluidproductieplafonds van toepassing wordt verklaard.

5.8. Gemitigeerd voornemen

Met behulp van het rekenmodel Geomilieu 3.11 is de geluidsbelasting als gevolg van het wegverkeer berekend, wanneer rekening wordt gehouden met uitvoering van het maatregelenpakket als beschreven in paragraaf 5.4. Dit pakket omvat de toepassing van:

- tweelaags ZOAB op de A28 over een lengte van 1000 meter ter hoogte van de nieuwe aansluiting;
- een dunne deklaag type B op drie delen van de Zuiderzeestraatweg, met een totale lengte van 2500 meter;
- een dunne deklaag type B op de Rondweg over een lengte van 450 meter.

In overzicht 5.11 is het aantal woningen per geluidsbelastingsklasse weergegeven voor de referentiesituatie (huidige situatie), het voornemen en het gemitigeerde voornemen.

Overzicht 5.11 Woningen per geluidsbelastingsklasse

geluidsbelastingsklasse	<48	49-53	54-58	59-63	64-68	>68	totaal
referentiesituatie	0	37	147	117	27	1	329
het voornemen	0	36	108	154	31	0	329
gemitigeerd voornemen	1	45	159	98	26	0	329

Uit het overzicht blijkt dat de mitigatie leidt tot een verschuiving naar lagere geluidsbelastingsklassen ten opzichte van het Voornemen zonder mitigatie. In totaal 53 woningen komen in een lagere geluidsbelastingsklasse ten opzichte van de referentiesituatie.

6. Cumulatieve effecten

Ten behoeve van de effectbeoordeling in het MER is de gecumuleerde geluidsbelasting in beeld grebacht. Hiervoor is gebruik gemaakt van de methode Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, bijlage 1 hoofdstuk 2.

Daarbij zijn de volgende bronnen meegenomen:
- de spoorlijnen Zwolle - Kampen en Zwolle - Amersfoort.
- de onderzochte wegen in en rond het plangebied;
- de geluidbelasting van bedrijven binnen het plangebied.

De gegevens van de spoorlijnen zijn ontleend aan het Geluidsregister Spoor (d.d. febr. 2016);

In tabel 6.1 is de gecumuleerde geluidsbelasting per rekenscenario vertaald naar de milieukwaliteitsklasse volgens de 'methode Miedema'. Onderstaand wordt het aantal woningen per milieukwaliteitsklasse weergegeven voor de verschillende scenario's.

Tabel 6.1 Classificering van de kwaliteit van de akoestisch omgeving in een milieukwaliteitsklasse volgens de 'methode Miedema'.

kwaliteitsklasse	referentie	voornemen	ontsluiting	eerdere BP	zonering	gemitigeerd voornemen
goed	8	2	0	0	2	5
redelijk	58	50	42	52	48	68
matig	184	141	161	162	145	147
tamelijk slecht	68	125	106	94	123	101
slecht	10	10	19	20	10	7
zeer slecht	1	1	1	1	1	1
totaal	329	329	329	329	329	329

Uit de tabel blijkt dat het gemitigeerd voornemen ten opzichte van de referentiesituatie over het hele spectrum het de minste verslechtering teweeg brengt.

7. Conclusie

Ten behoeve van het Bedrijvenpark H2O worden twee bestemmingsplannen opgesteld. Onderdeel van de nieuwe bestemmingsplannen is het aanpassen van de milieucategorieën op de bedrijventerreinen. Daarnaast wordt een bestemmingsplan voorbereid voor het verplaatsen van de op- en afrit Wezep op de autosnelweg A28. In verband met deze verplaatsing wordt een gebiedsontsluitingsweg met een lengte van circa 1½ kilometer aangelegd om het lokale wegennet aan te sluiten op de nieuwe op- en afrit. Gekoppeld aan deze bestemmingsplannen wordt een mer-procedure doorlopen. Dit akoestisch onderzoek wordt gebruikt bij het doorlopen van de mer-procedure en de besluitvorming over de drie bestemmingsplannen.

In het akoestisch onderzoek zijn de volgende alternatieven meegenomen:
- Referentiesituatie;
- Het voornemen;
- Alternatief eerdere bestemmingsplannen;
- Alternatief geluidzonering (alleen industrielawaai)
- Ontsluitingsscenario (alleen wegverkeerslawaai).

De rekenresultaten voor industrielawaai en wegverkeerslawaai zijn apart gepresenteerd.

Resultaten industrielawaai
- In de referentiesituatie is vrijwel geen sprake van geluid als gevolg van de bedrijvigheid in het plangebied;
- Bij het voornemen is sprake van een toename van de geluidsbelasting als gevolg van bedrijvigheid. Daarbij is voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau sprake van een aantal overschrijdingen van de voorkeurswaarde van 50 dB(A). Deze overschrijdingen worden aanvaardbaar geacht. Voor elf woningen wordt een totale geluidsbelasting van meer dan 55 dB(A) verwacht;
- Bij het alternatief eerdere bestemmingsplannen is sprake van 2 woningen met een overschrijding van de grenswaarde van 50 dB(A). Deze woningen worden geamoveerd;
- Bij alternatief zoneringsplichtige inrichtingen zijn 61 woningen met een geluidsbelasting van meer dan 50 dB(A), waarvan 6 zelfs meer dan 55 dB(A).

Woningen met een geluidsbelasting van meer dan 55 dB(A) zijn gelegen op hooguit 400 meter afstand tot de rijkswegen. Op deze afstand bedraagt de geluidsbelasting als gevolg van de rijkswegen circa 55 dB. Er vindt een lichte verslechtering van het woon- en leefklimaat plaats.

Resultaten wegverkeerslawaai
- In de huidige situatie is sprake van een aanzienlijke geluidsbelasting van de wegen in het plangebied. Woningen met de hoogste geluidsbelasting zijn gelegen ter hoogte van de bestaande aansluiting met de A28;
- Als gevolg van autonome ontwikkelingen (referentiesituatie) is sprake van een toename van de geluidsbelasting langs verschillende wegen. Als gevolg van de Rijkswegen en de Zuiderzeestraatweg ondervindt een aantal woningen een toename van 1,5 dB of meer;

- In alle planvarianten wordt een toename van 1,5 dB of meer als gevolg van diverse wegen vastgesteld. Als gevolg van de nieuw aan te leggen Ontsluitingsweg in het Voornemen wordt de ten hoogste toelaatbare waarde overschreden;
- Ook in het Ontsluitingsscenario zijn toenames van 1,5 dB of meer te verwachten, echter anders verdeeld ten opzichte van het voornemen;
- In het Ontsluitingsscenario en de variant 'Eerdere bestemmingsplannen' ondervindt 1 woningen als gevolg van de Zuiderzeestraatweg een toename van 5 dB;
- Mitigatie van het Voornemen door toepassing van alternatieve wegdekverharding resulteert in een aanzienlijke verbetering ten opzichte van de referentiesituatie.

Mitigerende maatregelen
In deze fase van onderzoek is het wat betreft industrielawaai niet mogelijk om gedetailleerd in te gaan op het treffen van maatregelen. In het vergunningenspoor kan door het toepassen van de beste beschikbare technieken zeer waarschijnlijk lagere geluidsemissie worden bereikt. Ook zou de geluidsbelasting door het 'richten' van maatgevende bronnen de geluidsbelasting op maatgevende woningen kunnen worden beperkt. Tenslotte is het in de vergunningenprocedure mogelijk om per inrichting aanvullende maatregelen te verlangen in de vorm van afscherming. Het preventief aanbrengen van afschermende voorzieningen aan de rand van het bedrijventerrein is niet doelmatig, omdat het effect ervan zeer beperkt is. Bovendien zullen dergelijke maatregelen stuiten op landschappelijke en/of stedenbouwkundige bezwaren.

Voor wegverkeerslawaai zijn wel maatregelen noodzakelijk of wenselijk. In tabel 7.1 zijn per variant de geraamde kosten weergegeven.

Tabel 7.1 Overzicht mogelijke kosten per variant voor aspect wegverkeerslawaai

variant	overheid	minimaal pakket
autonome ontwikkeling	Rijk	-
	lokaal	-
het voornemen	Rijk	€ 525.000
	lokaal	€ 219.500
ontsluitingsscenario	Rijk	-
	lokaal	€ 662.000
eerdere bestemmingsplannen	Rijk	-
	lokaal	€ 540.000

De tabel geeft een wat vertekend beeld, omdat alleen bij het Voornemen maatregelen aan de snelwegen zijn begroot. In de overige varianten kan de toename van geluidsbelasting als gevolg van de rijkswegen niet direct aan het plan worden toegekend, omdat er geen sprake is van een fysieke ingreep en daarom de Wet milieubeheer en het systeem van geluidproductieplafonds van toepassing wordt verklaard.

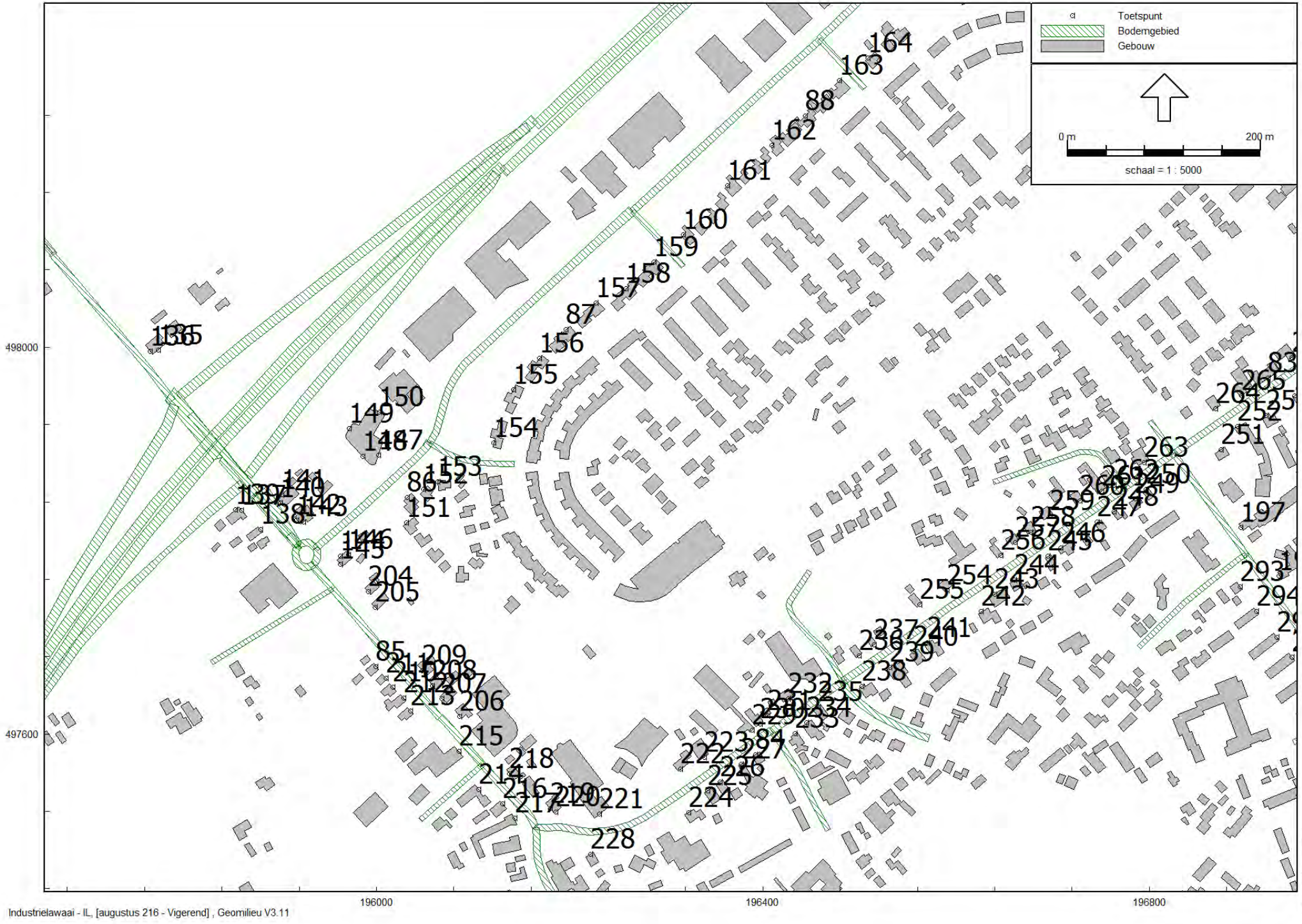
Cumulatieve resultaten
In tabel 7.2 is de gecumuleerde geluidsbelasting vertaald naar de milieukwaliteitsmaat volgens de 'methode Miedema'.

Tabel 7.2 Classificering van de kwaliteit van de akoestisch omgeving in een milieukwaliteitsklasse volgens de MKM-methodiek.

kwaliteitsklasse	referentie	voornemen	ontsluiting	eerdere BP	zonering	gemitigeerd voornemen
goed	8	2	0	0	2	5
redelijk	58	50	42	52	48	68
matig	184	141	161	162	145	147
tamelijk slecht	68	125	106	94	123	101
slecht	10	10	19	20	10	7
zeer slecht	1	1	1	1	1	1
totaal	329	329	329	329	329	329

Ten opzichte van de referentiesituatie heeft het gemitigeerd voornemen de minste verslechtering tot gevolg.

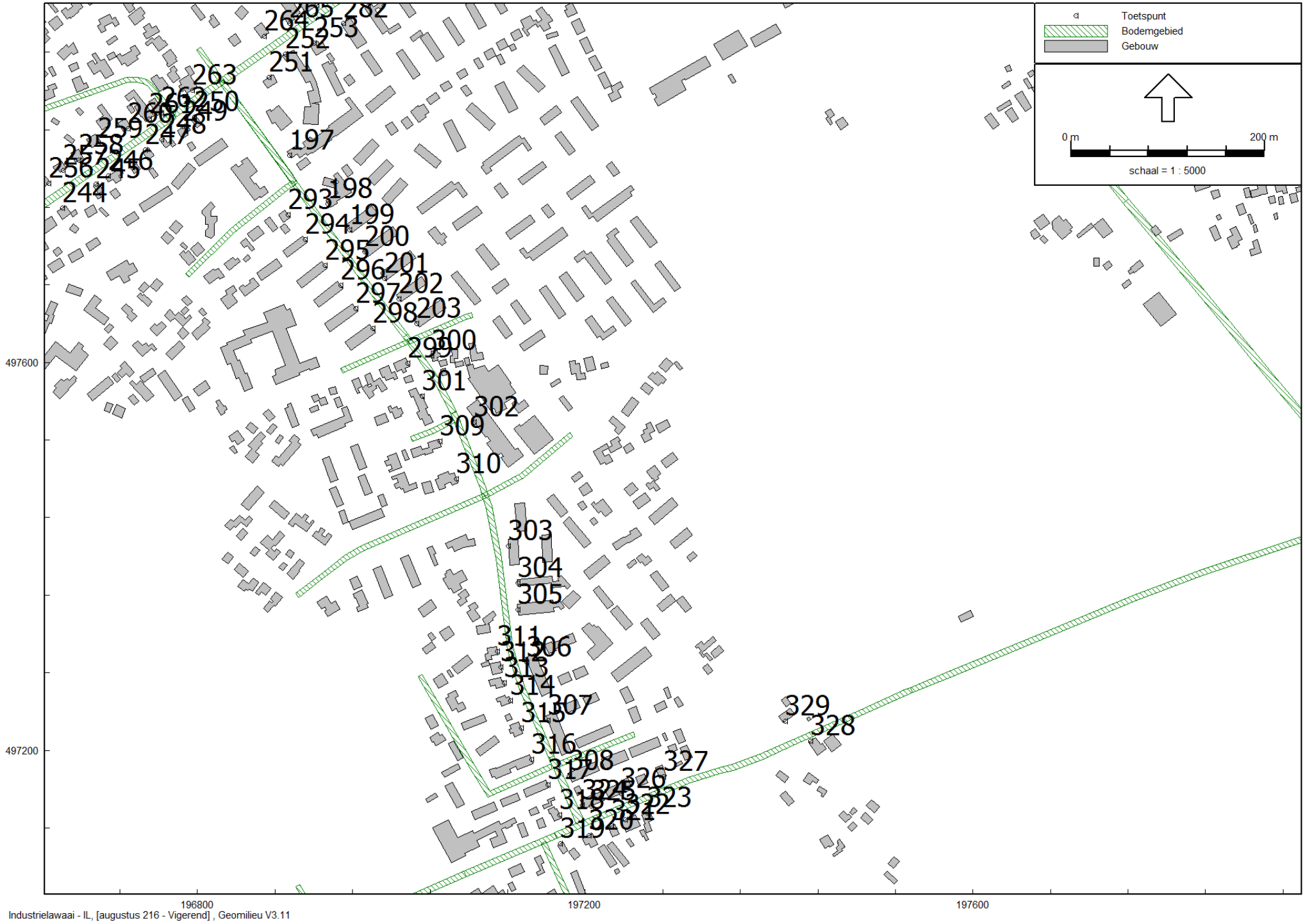
Bijlage 1 Invoergegevens



MER H2O

Industrielawaai toetspunten

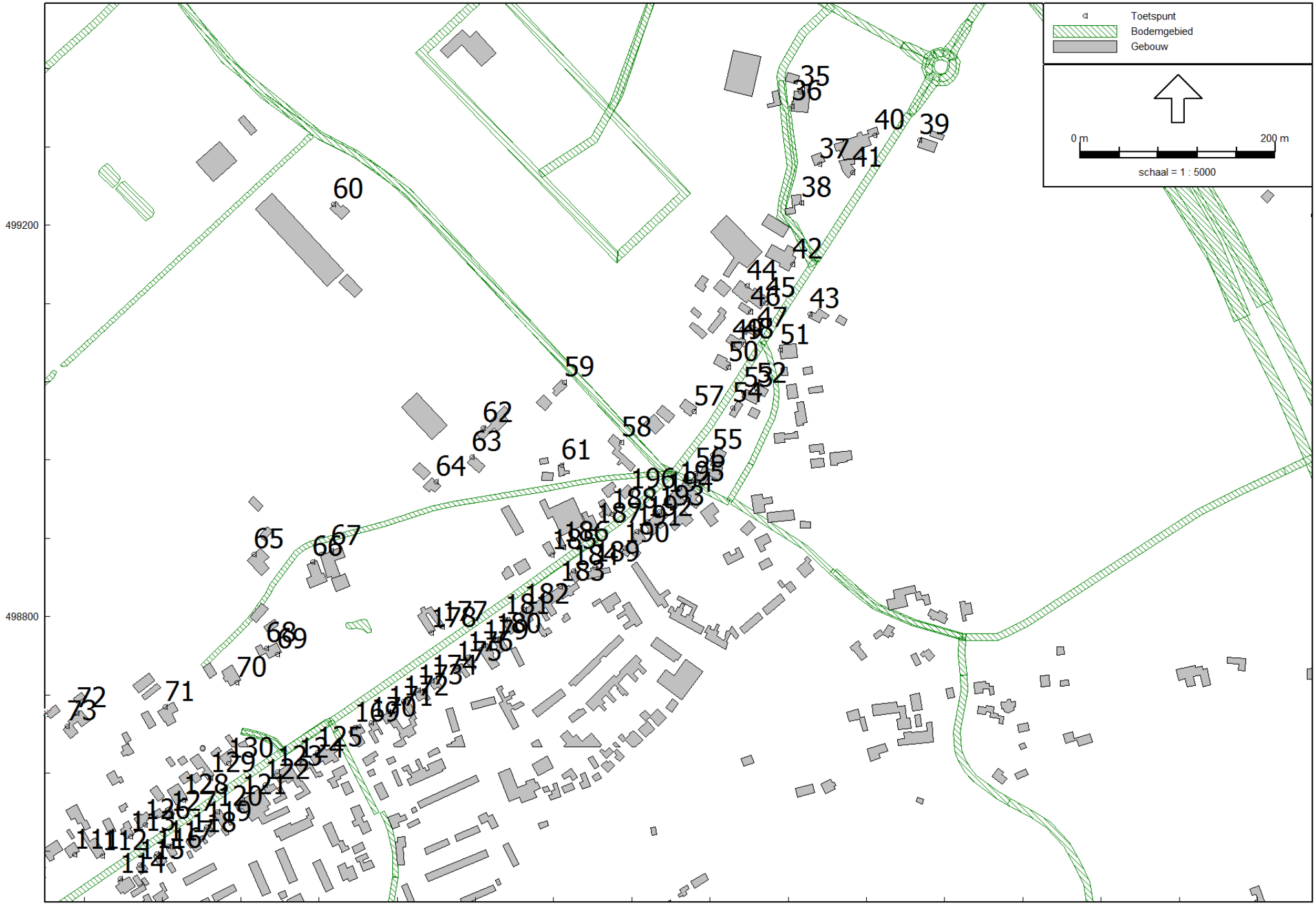
Industrielawaai - IL, [augustus 216 - Vigerend] , Geomilieu V3.11


Toetspunt
Bodemgebied
Gebouw
0 m
200 m
schaal = 1 : 5000
497600
497200
196800
197200
197600
Industrielawaai - IL, [augustus 216 - Vigerend] , Geomilieu V3.11

MER H2O

Industrielawaai
toetspunten

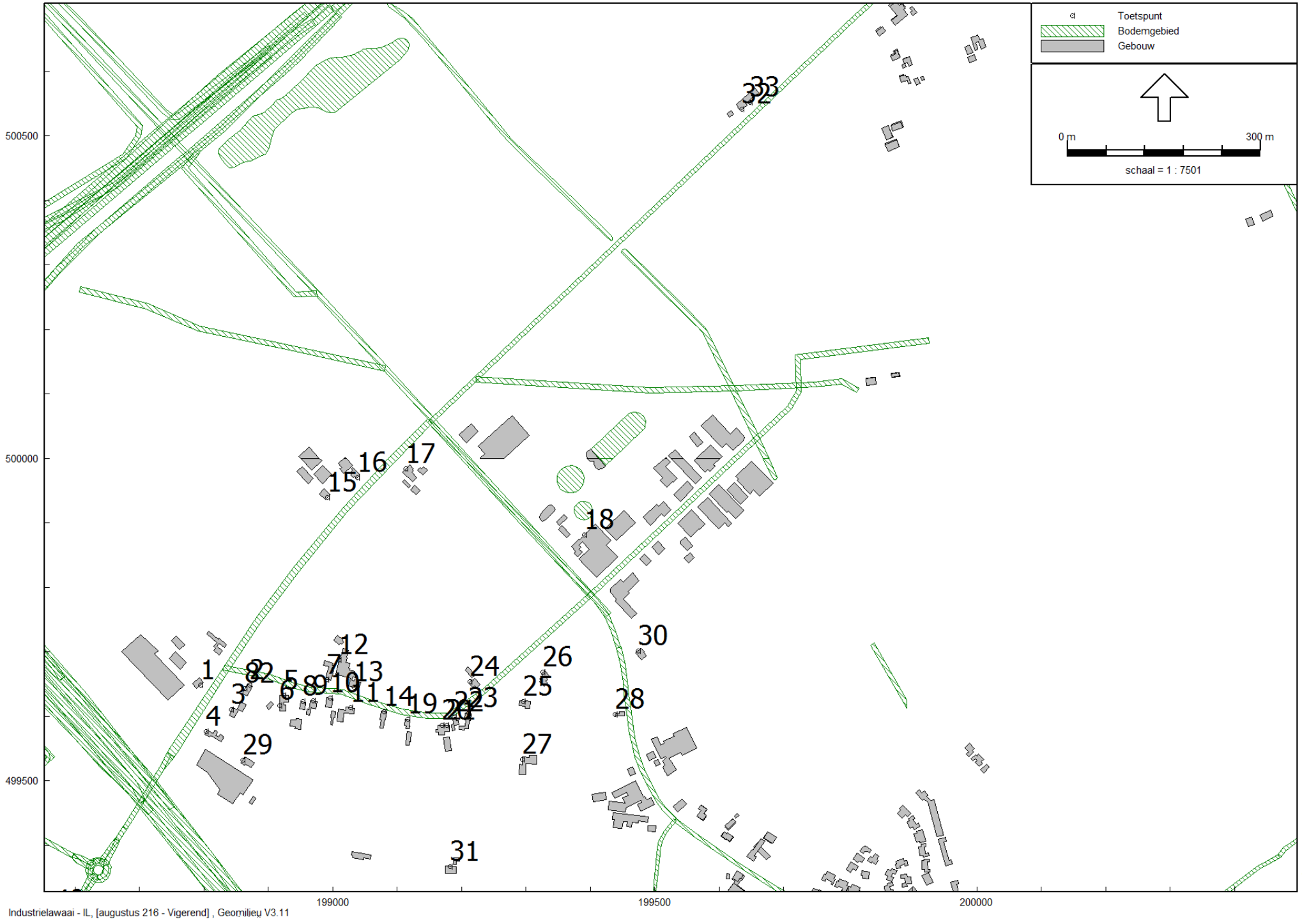
Industrielawaai - IL, [augustus 216 - Vigerend] , Geomilieu V3.11



MER H2O

Industrielawaai toetspunten

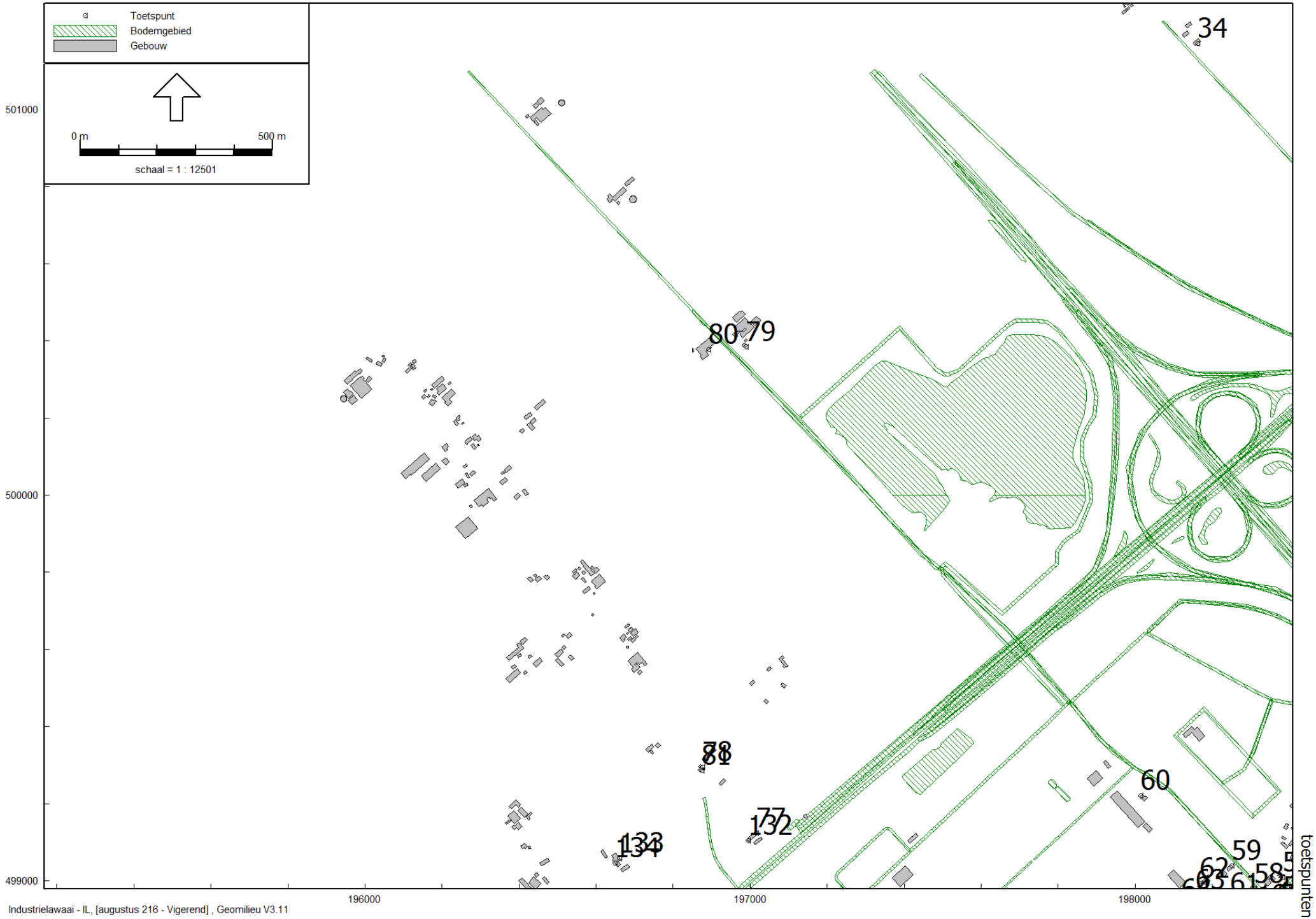
Industrielawaai - IL, [augustus 216 - Vigerend] , Geomilieu V3.11



MER H2O

Industrielawaai
toetspunten

Industrielawaai - IL, [augustus 216 - Vigerend] , Geomilieu V3.11



Industrielawaai - IL, [augustus 216 - Vigerend] , Geomilieu V3.11

MER H2O

Industrielawaai toetspunten

Model: Vigerend
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel	X	Y
1	Zuiderzeestraatweg 34	2,28	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee	198795,12	499648,69
2	Zuiderzeestraatweg 19	2,65	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee	198871,26	499648,73
3	Zuiderzeestraatweg 19a	2,72	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee	198842,80	499610,60
4	Zuiderzeestraatweg 21	2,67	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee	198803,58	499576,19
5	Schipsweg 27	2,20	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee	198924,18	499632,30
6	Schipsweg 25	2,21	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee	198917,82	499616,34
7	Schipsweg 8	1,90	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee	198991,18	499657,21
8	Schipsweg 23	2,12	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee	198953,87	499623,11
9	Schipsweg 21	2,24	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee	198970,07	499623,98
10	Schipsweg 19	2,57	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee	198996,00	499628,35
11	Schipsweg 17	2,37	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee	199027,40	499613,61
12	Schipsweg 6	1,63	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee	199010,23	499688,16
13	Schipsweg 4	2,39	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee	199033,55	499645,11
14	Schipsweg 15	2,39	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee	199079,85	499607,29
15	Zuiderzeestraatweg 26a	1,42	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee	198992,30	499939,71
16	Zuiderzeestraatweg 26	2,70	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee	199038,82	499970,63
17	Zuiderzeestraatweg 15	2,17	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee	199113,51	499983,81
18	Hilsdijk 104	1,45	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee	199391,26	499881,75
19	Schipsweg 13	2,19	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee	199116,78	499595,09
20	Schipsweg 11	2,85	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee	199169,30	499586,16
21	Schipsweg 9	2,69	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee	199177,59	499586,12
22	Schipsweg 7	2,33	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee	199188,73	499598,46
23	Schipsweg 5	1,98	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee	199210,69	499604,91
24	Schipsweg 2	2,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee	199212,93	499653,88
25	Schipsweg 3	2,16	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee	199295,62	499623,33
26	Schipsweg 1	2,06	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee	199325,86	499668,11
27	Hilsdijk 91	2,24	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee	199294,73	499533,40
28	Hilsdijk 89	1,93	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee	199438,46	499602,76
29	Zuiderzeestraatweg 23	0,14	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee	198860,99	499532,54
30	Hilsdijk 102	2,32	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee	199474,43	499701,50
31	Groeneweg 14	3,15	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee	199182,12	499367,53
32	Zuiderzeestraatweg 24	1,87	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee	199635,73	500541,77
33	Zuiderzeestraatweg 24b	1,50	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee	199647,79	500551,91
34	Oostersedijk 4	1,93	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee	198162,85	501170,95
35	Hanewende 16 Hattemerbroek	1,86	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee	198492,10	499336,51
36	Hanewende 14 Hattemerbroek	1,86	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee	198483,69	499321,17
37	Hanewende 8 Hattemerbroek	2,87	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee	198511,87	499262,56
38	Hanewende 4 Hattemerbroek	2,83	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee	198493,75	499222,83

Model: Vigerend
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel	X	Y
39	Zuiderzeestraatweg705 Hattemerbroek	2,83	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee	198614,59	499287,16
40	Zuiderzeestraatweg718 Hattemerbroek	3,81	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee	198568,62	499292,02
41	Zuiderzeestraatweg 716 Hattemerbroek	2,91	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee	198545,93	499253,49
42	Zuiderzeestraatweg 702 Hattemerbroek	3,13	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee	198484,50	499160,06
43	Zuiderzeestraatweg 703 Hattemerbroek	3,02	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee	198502,49	499108,84
44	Zuiderzeestraatweg 700 Hattemerbroek	2,46	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee	198438,04	499138,01
45	Zuiderzeestraatweg 700a Hattemerbroek	2,46	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee	198456,73	499120,26
46	Zuiderzeestraatweg 698 Hattemerbroek	3,17	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee	198441,25	499111,47
47	Zuiderzeestraatweg 696 Hattemerbroek	3,36	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee	198448,52	499089,99
48	Zuiderzeestraatweg 694a Hattemerbroek	3,07	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee	198434,09	499078,12
49	Zuiderzeestraatweg 694 Hattemerbroek	2,96	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee	198422,90	499077,08
50	Zuiderzeestraatweg 692 Hattemerbroek	3,03	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee	198419,10	499054,95
51	Zuiderzeestraatweg 701 Hattemerbroek	3,12	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee	198471,54	499072,13
52	Zuiderzeestraatweg 697 Hattemerbroek	3,42	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee	198447,83	499033,06
53	Zuiderzeestraatweg 695 Hattemerbroek	3,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee	198434,24	499028,39
54	Zuiderzeestraatweg 693 Hattemerbroek	2,86	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee	198423,10	499013,36
55	Zuiderzeestraatweg 691 Hattemerbroek	3,22	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee	198402,50	498965,27
56	Zuiderzeestraatweg 689 Hattemerbroek	3,19	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee	198385,30	498945,94
57	Zuiderzeestraatweg 690 Hattemerbroek	3,08	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee	198383,68	499009,65
58	Middeldijk 2 Hattemerbroek	2,50	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee	198309,38	498978,06
59	Middeldijk 4 Hattemerbroek	2,15	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee	198250,96	499039,15
60	Middeldijk 12 Hattemerbroek	2,54	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee	198014,38	499221,14
61	Oudeweg 14 Hattemerbroek	3,06	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee	198247,87	498954,81
62	Oudeweg 12a Hattemerbroek	2,59	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee	198167,99	498992,40
63	Oudeweg 12 Hattemerbroek	2,83	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee	198156,51	498962,94
64	Oudeweg 10 Hattemerbroek	2,61	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee	198119,73	498938,03
65	Oudeweg 10 Hattemerbroek	2,73	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee	197933,22	498863,78
66	Oudeweg 3 Hattemerbroek	3,10	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee	197993,77	498855,67
67	Zuiderzeestraatweg 668 Hattemerbroek	3,34	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee	198012,81	498867,08
68	Zuiderzeestraatweg 666 Hattemerbroek	3,01	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee	197946,12	498767,78
69	Zuiderzeestraatweg 666a Hattemerbroek	3,02	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee	197957,41	498761,23
70	Zuiderzeestraatweg 664 Hattemerbroek	3,13	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee	197915,81	498732,52
71	Zuiderzeestraatweg 662 Hattemerbroek	3,12	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee	197842,41	498707,42
72	Oudeweg 8 Hattemerbroek	2,85	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee	197752,49	498701,14
73	Oudeweg 8 Hattemerbroek	2,85	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee	197742,14	498688,19
74	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	1,78	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee	197109,84	498816,49
75	Voskuilerdijk 30 Hattemerbroek	2,05	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee	197197,72	498750,40
76	Voskuilerdijk 24 Hattemerbroek	2,26	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee	197233,02	498705,94

Model: Vigerend
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel	X	Y
77	Voskuilerdijk 19 Hattemerbroek	1,64	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee	197015,53	499122,84
78	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	1,39	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee	196876,36	499295,25
79	Middeldijk 25 Hattemerbroek	1,82	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee	196989,50	500384,68
80	Middeldijk 28 Hattemerbroek	0,83	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee	196893,10	500377,82
81	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	1,39	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee	196875,06	499286,00
82	Zuiderzeestraatweg 19	2,65	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee	198863,91	499643,13
83	Zuiderzeestraatweg 578-588 Wezep	3,98	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	196923,00	497967,90
84	Zuiderzeestraatweg 515	4,63	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	196392,56	497578,81
85	Zuiderzeestraatweg 475	3,81	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	195999,60	497669,93
86	Thorbeckehof 12	2,63	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	196031,67	497844,76
87	Noordsingel 186	2,84	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	196196,41	498017,93
88	Noordsingel 130	2,45	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	196443,77	498239,08
89	Noordsingel 94	2,57	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	196668,53	498378,19
90	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	1,78	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee	197087,83	498794,04
91	Rondweg 5a	2,45	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	197185,76	498596,98
92	Rondweg 16	2,22	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	197200,55	498619,88
93	Rondweg 10	2,71	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	197264,13	498560,13
94	Rondweg 6	2,79	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	197284,39	498539,71
95	Rondweg 4	2,78	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	197299,24	498521,04
96	Rondweg 1	2,75	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	197298,35	498421,58
97	Parc de Zwijger 38-63	2,93	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	197303,15	498352,23
98	Parc de Zwijger 1-13	3,41	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	197345,58	498310,58
99	Zuiderzeestraatweg 626	3,51	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	197392,55	498377,55
100	Zuiderzeestraatweg 624	4,25	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	197431,93	498326,40
101	Zuiderzeestraatweg 628	3,14	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	197440,26	498374,68
102	Zuiderzeestraatweg 630	3,09	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	197459,45	498386,76
103	Zuiderzeestraatweg 599	3,83	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	197501,75	498333,35
104	Zuiderzeestraatweg 601	3,70	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	197519,44	498345,97
105	Zuiderzeestraatweg 603	2,72	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	197565,48	498372,88
106	Zuiderzeestraatweg 605	3,97	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	197604,09	498386,97
107	Zuiderzeestraatweg 607	4,08	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	197616,19	498395,23
108	Zuiderzeestraatweg 662	3,88	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	197677,85	498491,75
109	Zuiderzeestraatweg 609	4,32	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	197621,62	498412,25
110	Zuiderzeestraatweg 634	4,31	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	197716,45	498530,68
111	Zuiderzeestraatweg 636	3,90	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	197750,29	498556,70
112	Zuiderzeestraatweg 638	3,83	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	197778,13	498555,48
113	Zuiderzeestraatweg 644	3,75	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	197807,22	498574,89
114	Zuiderzeestraatweg 611	3,91	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	197796,83	498531,65

Model: Vigerend
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel	X	Y
115	Zuiderzeestraatweg 613	3,96	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	197816,22	498545,98
116	Zuiderzeestraatweg 615	4,28	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	197834,29	498557,45
117	Zuiderzeestraatweg 617	4,45	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	197846,01	498565,17
118	Zuiderzeestraatweg 619-621	4,18	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	197869,30	498573,86
119	Zuiderzeestraatweg 623	3,82	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	197884,67	498584,59
120	Zuiderzeestraatweg 625	3,60	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	197895,94	498600,74
121	Zuiderzeestraatweg 627-629	3,64	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	197921,26	498612,75
122	Zuiderzeestraatweg 629a	3,38	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	197944,85	498628,04
123	Zuiderzeestraatweg 631-633	2,98	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	197957,64	498641,61
124	Zuiderzeestraatweg 635	3,43	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	197979,59	498649,75
125	Zuiderzeestraatweg 637	4,09	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	197998,53	498661,41
126	Zuiderzeestraatweg 646	3,82	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	197822,08	498586,89
127	Zuiderzeestraatweg 648	3,63	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	197849,03	498595,56
128	Zuiderzeestraatweg 650-652	3,71	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	197861,58	498612,48
129	Zuiderzeestraatweg 654	3,97	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	197889,10	498634,84
130	Zuiderzeestraatweg 656	3,91	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	197907,68	498650,07
131	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	1,78	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee	197083,16	498813,33
132	Voskuilerdijk 19 Hattemerbroek	1,60	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee	196994,74	499103,86
133	Voskuilerdijk 42	1,96	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	196660,77	499058,25
134	Voskuilerdijk 42	1,96	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	196649,34	499045,10
135	Zuiderzeestraatweg 452	2,68	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	195774,16	497997,20
136	Zuiderzeestraatweg 452	2,68	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	195765,73	497995,93
137	Zuiderzeestraatweg 461	5,69	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	195860,49	497831,24
138	Zuiderzeestraatweg 463	3,59	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	195880,05	497811,65
139	Zuiderzeestraatweg 461	5,69	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	195853,71	497832,02
140	Zuiderzeestraatweg 454	3,50	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	195900,88	497838,98
141	Zuiderzeestraatweg 454	4,16	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	195901,68	497847,45
142	Zuiderzeestraatweg 456	5,27	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	195917,79	497821,59
143	Zuiderzeestraatweg 456	5,28	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	195924,46	497819,34
144	Zuiderzeestraatweg 458	3,82	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	195962,82	497783,68
145	Zuiderzeestraatweg 458	3,82	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	195962,45	497775,76
146	Zuiderzeestraatweg 458	3,82	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	195971,35	497785,63
147	Rondweg 90	3,02	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	196002,24	497888,39
148	Rondweg 90	3,02	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	195986,06	497886,85
149	Rondweg 90	3,02	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	195971,96	497915,68
150	Rondweg 90	3,02	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	196002,64	497933,11
151	Thorbeckehof 14	2,81	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	196031,44	497818,28
152	Thorbeckehof 10	2,70	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	196049,04	497852,73

Model: Vigerend
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel	X	Y
153	Thorbeckehof 8	2,82	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	196063,46	497860,65
154	Noordsingel 214	3,14	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	196121,47	497901,02
155	Noordsingel 200	2,69	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	196141,83	497955,85
156	Noordsingel 192	2,81	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	196168,81	497988,60
157	Noordsingel 176	3,01	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	196226,97	498045,79
158	Noordsingel 168	2,76	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	196258,56	498060,27
159	Noordsingel 160	2,76	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	196287,27	498087,72
160	Noordsingel 158	2,95	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	196317,54	498116,04
161	Noordsingel 150	3,19	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	196363,46	498166,85
162	Noordsingel 144	2,77	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	196409,33	498208,65
163	Noordsingel 126	2,27	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	196479,29	498275,41
164	Noordsingel 124	2,33	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	196508,74	498298,97
165	Noordsingel 108	2,60	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	196607,74	498367,77
166	Troelstrahof 13	2,49	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	196806,33	498427,96
167	Troelstrahof 17	2,09	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	196826,78	498453,07
168	Rondweg 21	2,01	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	196920,39	498575,81
169	Zuiderzeestraatweg 639	3,60	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	198036,70	498686,84
170	Zuiderzeestraatweg 641	3,81	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	198053,70	498691,33
171	Zuiderzeestraatweg 643	3,18	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	198071,33	498702,78
172	Zuiderzeestraatweg 647	3,83	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	198086,51	498713,51
173	Zuiderzeestraatweg 649	3,41	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	198101,71	498724,42
174	Zuiderzeestraatweg 651	3,89	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	198115,61	498734,59
175	Zuiderzeestraatweg 653	3,99	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	198141,05	498748,73
176	Zuiderzeestraatweg 655	3,79	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	198152,00	498758,68
177	Zuiderzeestraatweg 674	3,30	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	198126,32	498789,29
178	Zuiderzeestraatweg 670	3,32	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	198114,55	498783,26
179	Zuiderzeestraatweg 657	3,93	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	198168,26	498770,43
180	Zuiderzeestraatweg 661	3,92	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	198181,27	498776,89
181	Zuiderzeestraatweg 663	3,64	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	198190,03	498796,42
182	Zuiderzeestraatweg 665	5,70	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	198209,93	498807,23
183	Zuiderzeestraatweg 673	2,90	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	198246,54	498830,76
184	Zuiderzeestraatweg 675	3,14	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	198259,95	498846,37
185	Zuiderzeestraatweg 678	3,64	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	198237,97	498862,70
186	Zuiderzeestraatweg 680	4,35	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	198250,36	498870,35
187	Zuiderzeestraatweg 684	3,18	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	198283,88	498890,01
188	Zuiderzeestraatweg 686	3,10	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	198299,68	498904,43
189	Zuiderzeestraatweg 677	3,65	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	198282,34	498850,19
190	Zuiderzeestraatweg 679	3,66	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	198312,16	498869,82

Model: Vigerend
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel	X	Y
191	Zuiderzeestraatweg 681	3,38	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	198324,73	498887,18
192	Zuiderzeestraatweg 681A	3,14	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	198336,01	498897,01
193	Zuiderzeestraatweg 683	3,14	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	198348,50	498907,00
194	Zuiderzeestraatweg 685	2,83	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	198357,11	498921,42
195	Zuiderzeestraatweg 687	2,83	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	198368,71	498932,04
196	Zuiderzeestraatweg 688	3,35	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	198318,41	498925,00
197	Veluwelaan 2a	4,80	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	196894,91	497813,63
198	Veluwelaan 4	5,69	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	196934,54	497763,72
199	Heidepad 13	5,75	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	196956,73	497736,65
200	Heidepad 29	5,76	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	196972,21	497713,86
201	Heidepad 45	6,11	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	196992,98	497686,54
202	Heidepad 59	6,40	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	197007,88	497665,66
203	Nieuwelandseweg 34	7,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	197026,08	497640,18
204	Zuiderzeestraatweg 460	3,27	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	195991,65	497746,98
205	Zuiderzeestraatweg 462	3,51	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	195998,87	497730,91
206	Zuiderzeestraatweg 484	3,86	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	196086,16	497618,24
207	Zuiderzeestraatweg 476	3,68	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	196068,09	497636,23
208	Zuiderzeestraatweg 472	3,72	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	196058,22	497650,18
209	Zuiderzeestraatweg 470	3,85	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	196047,63	497665,12
210	Zuiderzeestraatweg 479	3,74	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	196016,82	497648,60
211	Zuiderzeestraatweg 477	3,80	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	196009,81	497657,71
212	Zuiderzeestraatweg 481	3,60	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	196028,03	497637,08
213	Zuiderzeestraatweg 483	3,89	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	196035,49	497623,61
214	Zuiderzeestraatweg 489	4,07	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	196105,86	497542,62
215	Zuiderzeestraatweg 487	3,74	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	196085,17	497581,90
216	Zuiderzeestraatweg 491	6,72	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	196130,73	497527,65
217	Zuiderzeestraatweg 493	4,02	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	196142,94	497512,69
218	Zuiderzeestraatweg 488	4,11	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	196137,30	497559,12
219	Zuiderzeestraatweg 494	4,12	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	196179,69	497522,88
220	Zuiderzeestraatweg 494a	4,12	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	196185,78	497519,03
221	Zuiderzeestraatweg 496	3,47	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	196230,98	497517,00
222	Zuiderzeestraatweg 504	3,78	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	196315,06	497563,66
223	Zuiderzeestraatweg 506	4,23	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	196339,62	497576,13
224	Zuiderzeestraatweg 505	4,30	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	196323,02	497518,89
225	Zuiderzeestraatweg 509	4,26	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	196343,00	497541,55
226	Zuiderzeestraatweg 511	6,64	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	196355,47	497550,23
227	Zuiderzeestraatweg 513	4,02	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	196377,78	497568,86
228	Zuiderzeestraatweg 497	4,64	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	196221,88	497475,92

Model: Vigerend
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

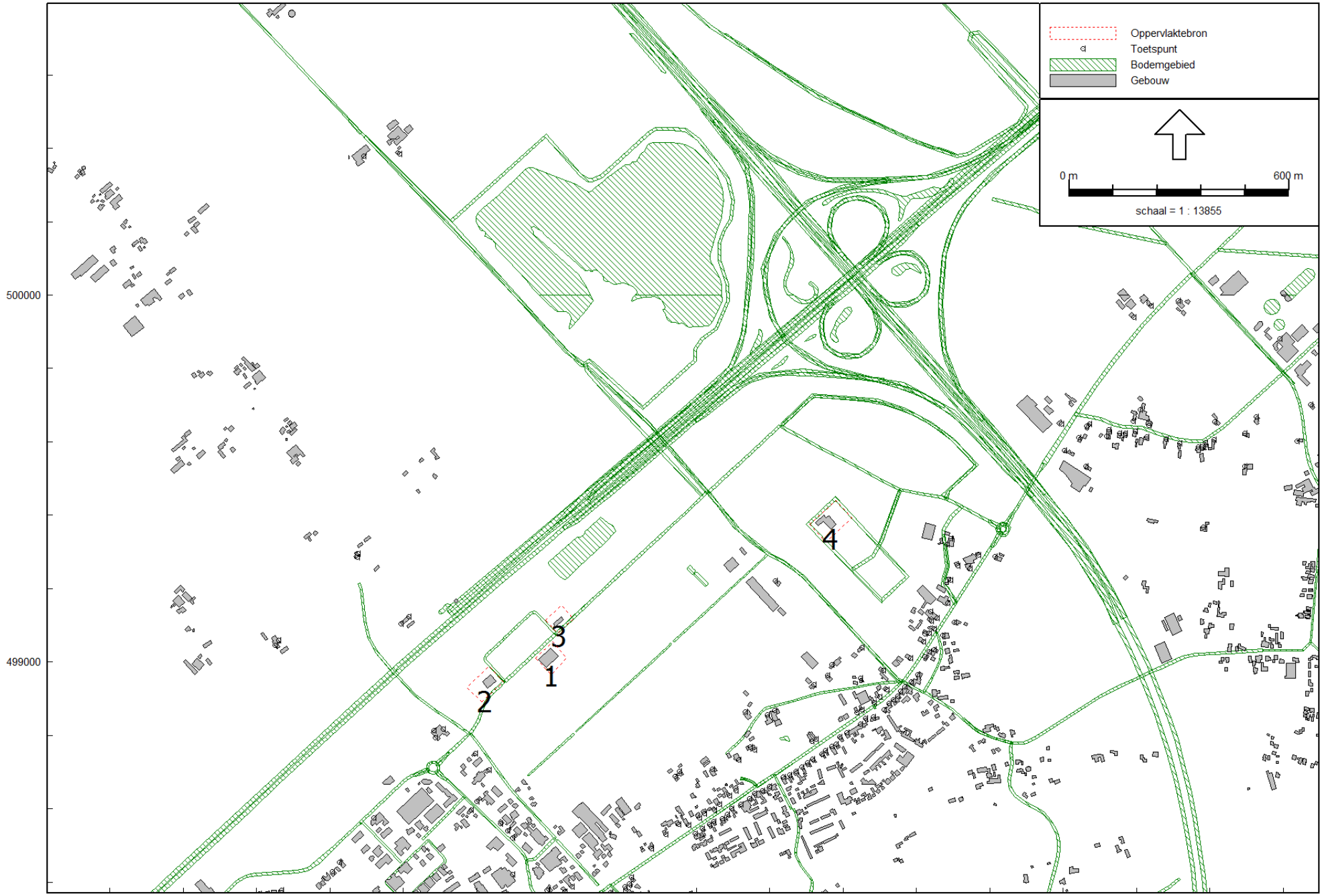
Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel	X	Y
229	Zuiderzeestraatweg 510	4,15	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	196388,65	497603,98
230	Zuiderzeestraatweg 512	3,88	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	196397,00	497610,68
231	Zuiderzeestraatweg 514	4,06	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	196404,70	497618,57
232	Zuiderzeestraatweg 520	3,54	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	196426,35	497636,46
233	Zuiderzeestraatweg 519	4,15	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	196433,07	497600,20
234	Zuiderzeestraatweg 523	4,29	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	196445,31	497611,42
235	Zuiderzeestraatweg 527	3,85	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	196456,92	497627,88
236	Zuiderzeestraatweg 526	3,90	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	196499,53	497681,11
237	Zuiderzeestraatweg 528	4,19	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	196514,81	497692,19
238	Zuiderzeestraatweg 529	4,31	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	196502,15	497649,41
239	Zuiderzeestraatweg 533	4,30	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	196531,65	497668,93
240	Zuiderzeestraatweg 535	4,64	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	196555,88	497684,96
241	Zuiderzeestraatweg 537	4,17	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	196570,47	497694,27
242	Zuiderzeestraatweg 541	3,59	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	196626,19	497726,49
243	Zuiderzeestraatweg 543	4,63	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	196639,66	497744,66
244	Zuiderzeestraatweg 545	5,28	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	196660,78	497759,22
245	Zuiderzeestraatweg 549	4,68	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	196695,13	497783,81
246	Zuiderzeestraatweg 551	4,37	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	196708,22	497792,29
247	Zuiderzeestraatweg 555	7,71	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	196746,16	497819,08
248	Zuiderzeestraatweg 557	5,83	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	196763,32	497830,07
249	Zuiderzeestraatweg 559	4,96	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	196785,21	497843,22
250	Zuiderzeestraatweg 561	4,73	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	196796,62	497852,89
251	Zuiderzeestraatweg 567	4,83	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	196873,94	497894,15
252	Zuiderzeestraatweg 569	4,74	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	196890,87	497917,79
253	Zuiderzeestraatweg 571	4,35	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	196920,52	497929,31
254	Zuiderzeestraatweg 538	4,18	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	196590,82	497748,99
255	Zuiderzeestraatweg 536	3,64	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	196562,30	497733,87
256	Zuiderzeestraatweg 546	4,42	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	196646,43	497784,29
257	Zuiderzeestraatweg 548	4,98	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	196661,41	497797,72
258	Zuiderzeestraatweg 550	4,31	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	196677,67	497808,48
259	Zuiderzeestraatweg 554	9,53	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	196697,11	497825,34
260	Zuiderzeestraatweg 558	4,26	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	196728,39	497841,15
261	Zuiderzeestraatweg 560	3,92	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	196750,40	497850,84
262	Zuiderzeestraatweg 562	3,92	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	196763,18	497857,64
263	Zuiderzeestraatweg 564	3,84	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	196794,42	497880,83
264	Zuiderzeestraatweg 572	3,92	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	196868,72	497936,17
265	Zuiderzeestraatweg 576	3,67	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	196895,31	497949,68
266	Zuiderzeestraatweg 590	4,07	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	196947,49	497989,20

Model: Vigerend
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel	X	Y
267	Zuiderzeestraatweg 590a	4,62	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	196975,43	498018,69
268	Zuiderzeestraatweg 592	6,03	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	196990,81	498028,10
269	Zuiderzeestraatweg 594	6,64	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	197009,06	498038,53
270	Zuiderzeestraatweg 598	4,14	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	197037,84	498057,18
271	Zuiderzeestraatweg 600	4,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	197060,02	498065,44
272	Zuiderzeestraatweg 602	3,61	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	197076,59	498076,90
273	Zuiderzeestraatweg 604	3,46	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	197101,39	498100,01
274	Zuiderzeestraatweg 606	3,82	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	197115,58	498111,50
275	Zuiderzeestraatweg 618	3,80	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	197140,28	498118,46
276	Zuiderzeestraatweg 573	4,48	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	197105,86	498049,38
277	Zuiderzeestraatweg 579	4,14	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	197157,03	498093,43
278	Zuiderzeestraatweg 581	4,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	197169,42	498097,67
279	Zuiderzeestraatweg 581a	4,42	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	197181,42	498107,55
280	Zuiderzeestraatweg 581c	4,04	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	197247,62	498155,49
281	Zuiderzeestraatweg 583	4,04	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	197260,79	498164,65
282	Hegenbos 20	4,43	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	196950,39	497949,96
283	Hegenbos 30	4,56	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	196976,21	497967,45
284	Hegenbos 40	4,39	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	197001,35	497984,70
285	Hegenbos 50	4,41	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	197024,28	498000,27
286	Hegenbos 60	4,46	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	197052,48	498019,68
287	Hegenbos 70	4,47	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	197076,65	498034,53
288	Ernst Casmirstraat 7	3,68	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	197198,36	498166,96
289	Ernst Casmirstraat 5	3,80	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	197218,59	498179,50
290	Ernst Casmirstraat 1	4,11	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	197260,66	498211,77
291	Achterkamp 16	4,38	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	197228,15	498140,97
292	Achterkamp 14	4,59	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	197211,09	498125,96
293	Kerkweg 91	5,48	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	196893,84	497752,20
294	Klinkenberg 14	5,95	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	196911,12	497726,67
295	Klinkenberg 30	5,76	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	196931,91	497699,66
296	Klinkenberg 38	5,92	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	196947,53	497679,32
297	Klinkenberg 48	6,20	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	196963,35	497655,59
298	Klinkenberg 56	6,67	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	196981,18	497634,92
299	Nieuwelandseweg 25	6,91	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	197017,19	497599,24
300	Nieuwelandseweg 27	7,15	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	197041,39	497606,67
301	't Veld 79	6,56	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	197032,08	497565,53
302	Veulwelaan 8	7,22	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	197085,22	497538,74
303	Klompenmakersweg 37	7,50	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	197121,05	497410,82
304	Klompenmakersweg 55	7,40	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	197130,43	497372,41

Model: Vigerend
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel	X	Y
305	Poplierenhof 15	7,39	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	197130,62	497344,85
306	Poplierenhof 6	7,60	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	197139,99	497291,05
307	Wilgenhof 10	7,91	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	197161,37	497231,03
308	Molenweg 66	7,81	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	197183,55	497173,56
309	't Veld 59	7,41	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	197049,84	497518,35
310	't Veld 39	7,02	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	197067,14	497479,94
311	Veluwelaan 21	6,41	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	197109,56	497301,92
312	Veluwelaan 23	7,71	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	197113,26	497285,74
313	Veluwelaan 25	7,63	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	197116,36	497269,36
314	Veluwelaan 27	7,51	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	197122,81	497251,16
315	Veluwelaan 29	7,70	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	197133,82	497222,84
316	Rietdekkersweg 46	7,90	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	197144,67	497190,88
317	Rietdekkersweg 63	7,98	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	197161,44	497164,71
318	Veluwelaan 31	8,18	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	197173,87	497133,60
319	Keizersweg 57	8,23	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	197174,25	497103,57
320	Keizersweg 59	8,20	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	197204,18	497112,57
321	Keizersweg 63	8,01	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	197227,29	497121,91
322	Keizersweg 65	7,89	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	197241,65	497128,80
323	Keizersweg 69	8,25	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	197264,00	497135,61
324	Keizersweg 44	8,34	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	197197,15	497143,01
325	Keizersweg 46	8,34	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	197205,98	497142,93
326	Keizersweg 54	8,31	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	197236,92	497155,25
327	Keizersweg 60	8,18	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	197280,98	497172,67
328	Keizersweg 81	8,62	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	197432,42	497209,74
329	Keizersweg 70	8,61	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja	197406,80	497230,27



Industrielawaai - IL, [augustus 216 - Vigerend] , Geomilieu V3.11

Industrielawaai referentiesituatie

Model: Vigerend
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

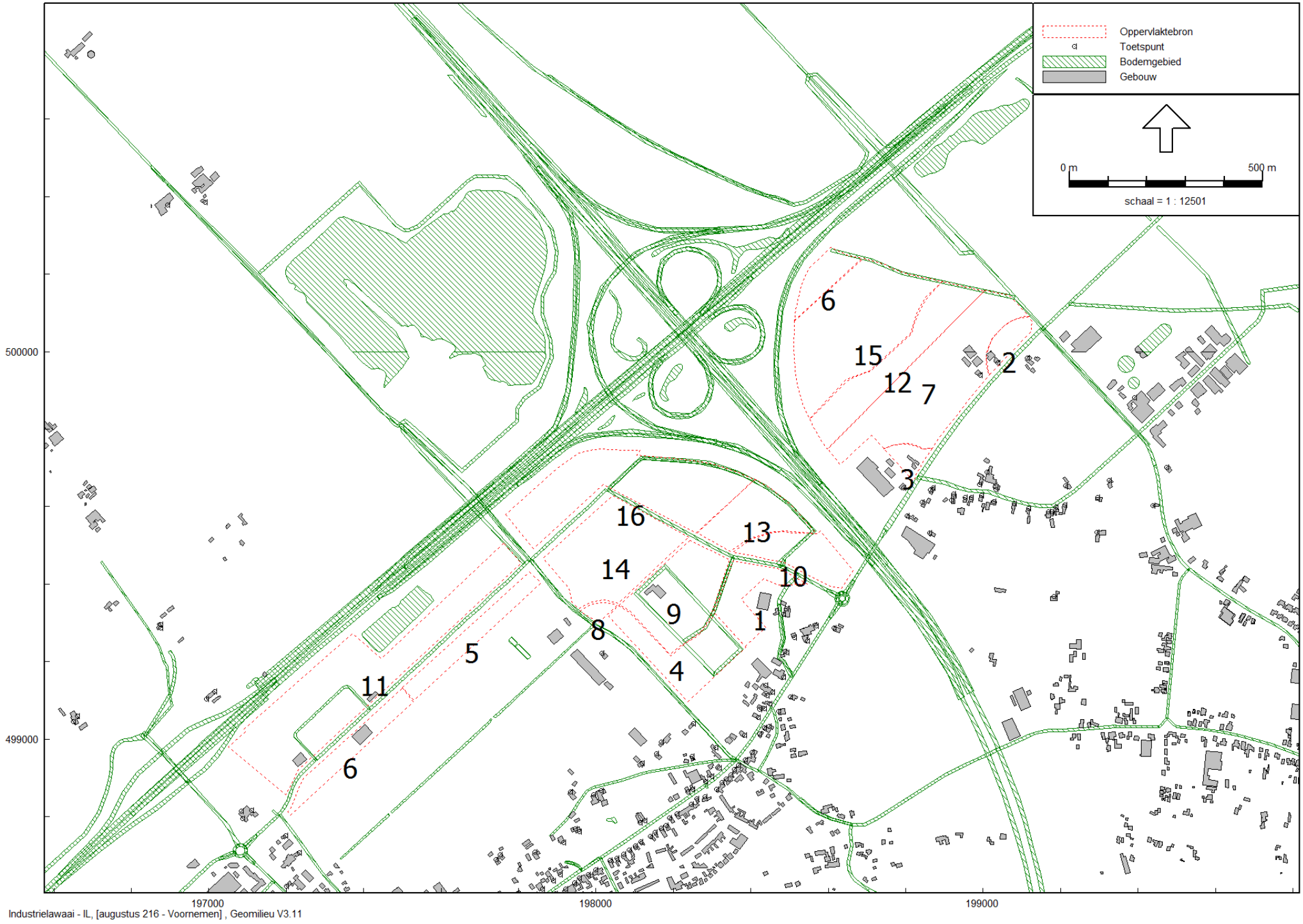
Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaX	DeltaY	Negeer obj.	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k
1	2	2,00	1,81	Relatief	False	0,00	5,00	15,00	10	10	Ja	7,80	27,80	37,80	38,30	39,00	38,60	33,00
2	3.2	2,00	1,77	Relatief	False	0,00	5,00	10,00	10	10	Ja	17,80	37,80	47,80	48,30	49,00	48,60	43,00
3	3.2	2,00	1,70	Relatief	False	0,00	5,00	10,00	10	10	Ja	17,80	37,80	47,80	48,30	49,00	48,60	43,00
4	3.2	2,00	1,92	Relatief	False	0,00	5,00	10,00	10	10	Ja	17,80	37,80	47,80	48,30	49,00	48,60	43,00

Model: Vigerend
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k
1	27,20	22,40	43,55	63,55	73,55	74,05	74,75	74,35	68,75	62,95	58,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	37,20	32,40	54,55	74,55	84,55	85,05	85,75	85,35	79,75	73,95	69,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	37,20	32,40	52,30	72,30	82,30	82,80	83,50	83,10	77,50	71,70	66,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	37,20	32,40	55,81	75,81	85,81	86,31	87,01	86,61	81,01	75,21	70,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Vigerend
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 8k
1	0,00
2	0,00
3	0,00
4	0,00



Industrielawaai - IL, [augustus 216 - Voornemen] , Geomilieu V3.11

Model: Voornemen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

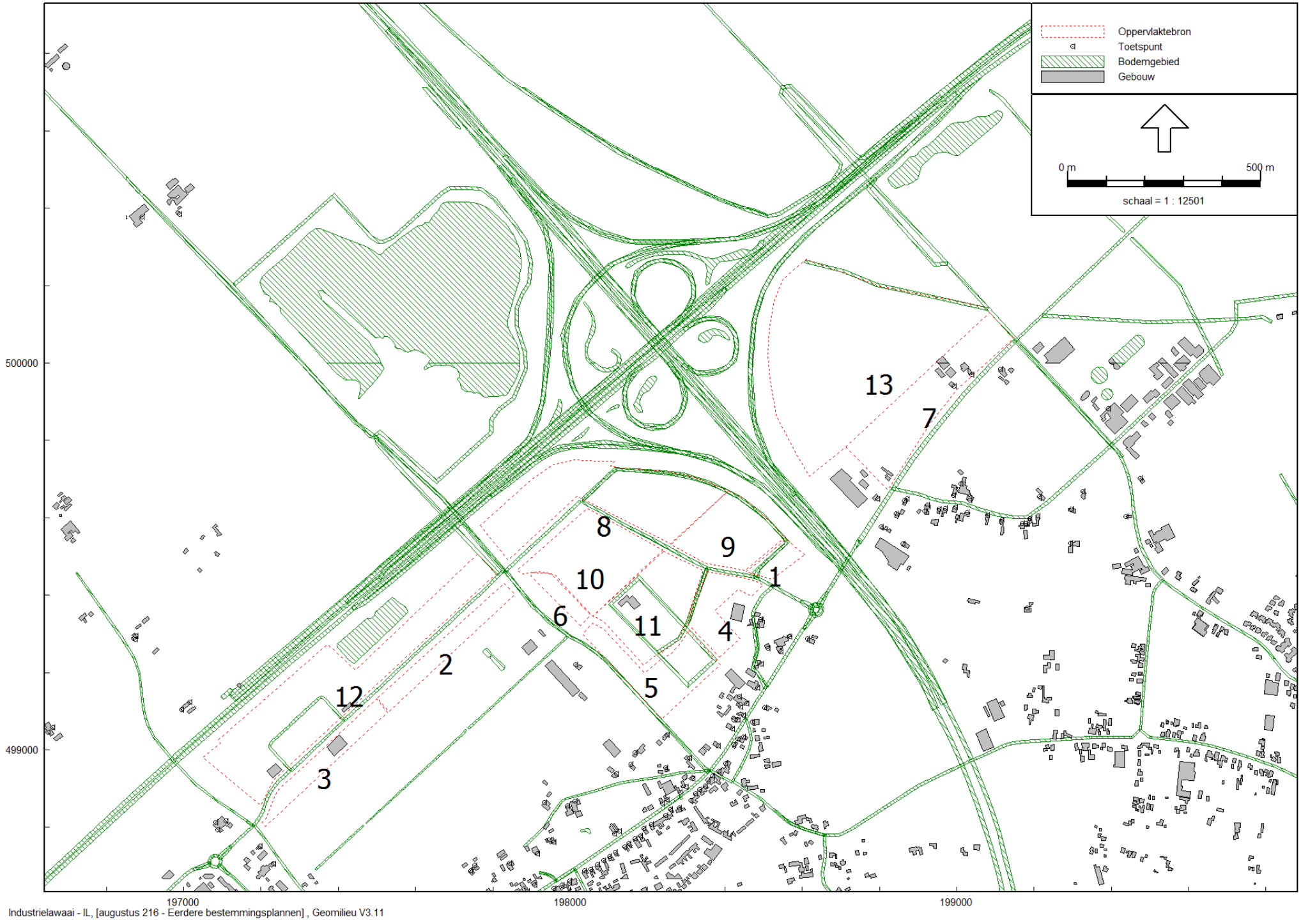
Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaX	DeltaY	Negeer obj.	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k
1	2	2,00	2,02	Relatief	False	0,00	5,00	15,00	10	10	Ja	7,80	27,80	37,80	38,30	39,00	38,60	33,00
2	3.1	2,00	1,88	Relatief	False	0,00	5,00	15,00	10	10	Ja	12,80	32,80	42,80	43,30	44,00	43,60	38,00
3	3.1	2,00	1,68	Relatief	False	0,00	5,00	15,00	10	10	Ja	12,80	32,80	42,80	43,30	44,00	43,60	38,00
4	3.1	2,00	2,01	Relatief	False	0,00	5,00	15,00	10	10	Ja	12,80	32,80	42,80	43,30	44,00	43,60	38,00
5	3.1	2,00	1,76	Relatief	False	0,00	5,00	15,00	10	10	Ja	12,80	32,80	42,80	43,30	44,00	43,60	38,00
6	3.1	2,00	1,79	Relatief	False	0,00	5,00	15,00	10	10	Ja	12,80	32,80	42,80	43,30	44,00	43,60	38,00
7	3.2	2,00	1,81	Relatief	False	0,00	5,00	10,00	10	10	Ja	17,80	37,80	47,80	48,30	49,00	48,60	43,00
8	3.2	2,00	2,00	Relatief	False	0,00	5,00	10,00	10	10	Ja	17,80	37,80	47,80	48,30	49,00	48,60	43,00
9	3.2	2,00	1,80	Relatief	False	0,00	5,00	10,00	10	10	Ja	17,80	37,80	47,80	48,30	49,00	48,60	43,00
10	3.2	2,00	1,71	Relatief	False	0,00	5,00	10,00	10	10	Ja	17,80	37,80	47,80	48,30	49,00	48,60	43,00
11	3.2	2,00	1,70	Relatief	False	0,00	5,00	10,00	10	10	Ja	17,80	37,80	47,80	48,30	49,00	48,60	43,00
12	4.1	4,00	1,73	Relatief	False	0,00	5,00	10,00	10	10	Ja	22,80	42,80	52,80	53,30	54,00	53,60	48,00
13	4.1	4,00	1,76	Relatief	False	0,00	5,00	10,00	10	10	Ja	22,80	42,80	52,80	53,30	54,00	53,60	48,00
14	4.1	4,00	1,80	Relatief	False	0,00	5,00	10,00	10	10	Ja	22,80	42,80	52,80	53,30	54,00	53,60	48,00
15	4.2	4,00	1,80	Relatief	False	0,00	3,00	5,00	10	10	Ja	27,80	47,80	57,80	58,30	59,00	58,60	53,00
16	4.2	4,00	1,70	Relatief	False	0,00	3,00	5,00	10	10	Ja	27,80	47,80	57,80	58,30	59,00	58,60	53,00
6	5.1	4,00	1,80	Relatief	False	0,00	3,00	5,00	10	10	Ja	32,80	52,80	62,80	63,30	64,00	63,60	58,00

Model: Voornemen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k
1	27,20	22,40	50,74	70,74	80,74	81,24	81,94	81,54	75,94	70,14	65,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	32,20	27,40	51,99	71,99	81,99	82,49	83,19	82,79	77,19	71,39	66,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	32,20	27,40	50,38	70,38	80,38	80,88	81,58	81,18	75,58	69,78	64,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	32,20	27,40	57,86	77,86	87,86	88,36	89,06	88,66	83,06	77,26	72,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	32,20	27,40	55,63	75,63	85,63	86,13	86,83	86,43	80,83	75,03	70,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	32,20	27,40	55,41	75,41	85,41	85,91	86,61	86,21	80,61	74,81	70,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	37,20	32,40	66,75	86,75	96,75	97,25	97,95	97,55	91,95	86,15	81,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	37,20	32,40	52,09	72,09	82,09	82,59	83,29	82,89	77,29	71,49	66,69	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	37,20	32,40	64,25	84,25	94,25	94,75	95,45	95,05	89,45	83,65	78,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	37,20	32,40	61,39	81,39	91,39	91,89	92,59	92,19	86,59	80,79	75,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	37,20	32,40	67,89	87,89	97,89	98,39	99,09	98,69	93,09	87,29	82,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	42,20	37,40	68,96	88,96	98,96	99,46	100,16	99,76	94,16	88,36	83,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	42,20	37,40	67,01	87,01	97,01	97,51	98,21	97,81	92,21	86,41	81,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	42,20	37,40	70,48	90,48	100,48	100,98	101,68	101,28	95,68	89,88	85,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	47,20	42,40	76,85	96,85	106,85	107,35	108,05	107,65	102,05	96,25	91,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	47,20	42,40	76,73	96,73	106,73	107,23	107,93	107,53	101,93	96,13	91,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	52,20	47,40	73,64	93,64	103,64	104,14	104,84	104,44	98,84	93,04	88,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Voornemen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 8k
1	0,00
2	0,00
3	0,00
4	0,00
5	0,00
6	0,00
7	0,00
8	0,00
9	0,00
10	0,00
11	0,00
12	0,00
13	0,00
14	0,00
15	0,00
16	0,00
6	0,00


Oppervlaktebron
Toetspunt
Bodemgebied
Gebouw
0 m
500 m
schaal = 1 : 12501
500000
499000
197000
198000
199000
13
7
8
9
1
10
6
11
4
2
5
12
3

Model: Eerdere bestemmingsplannen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

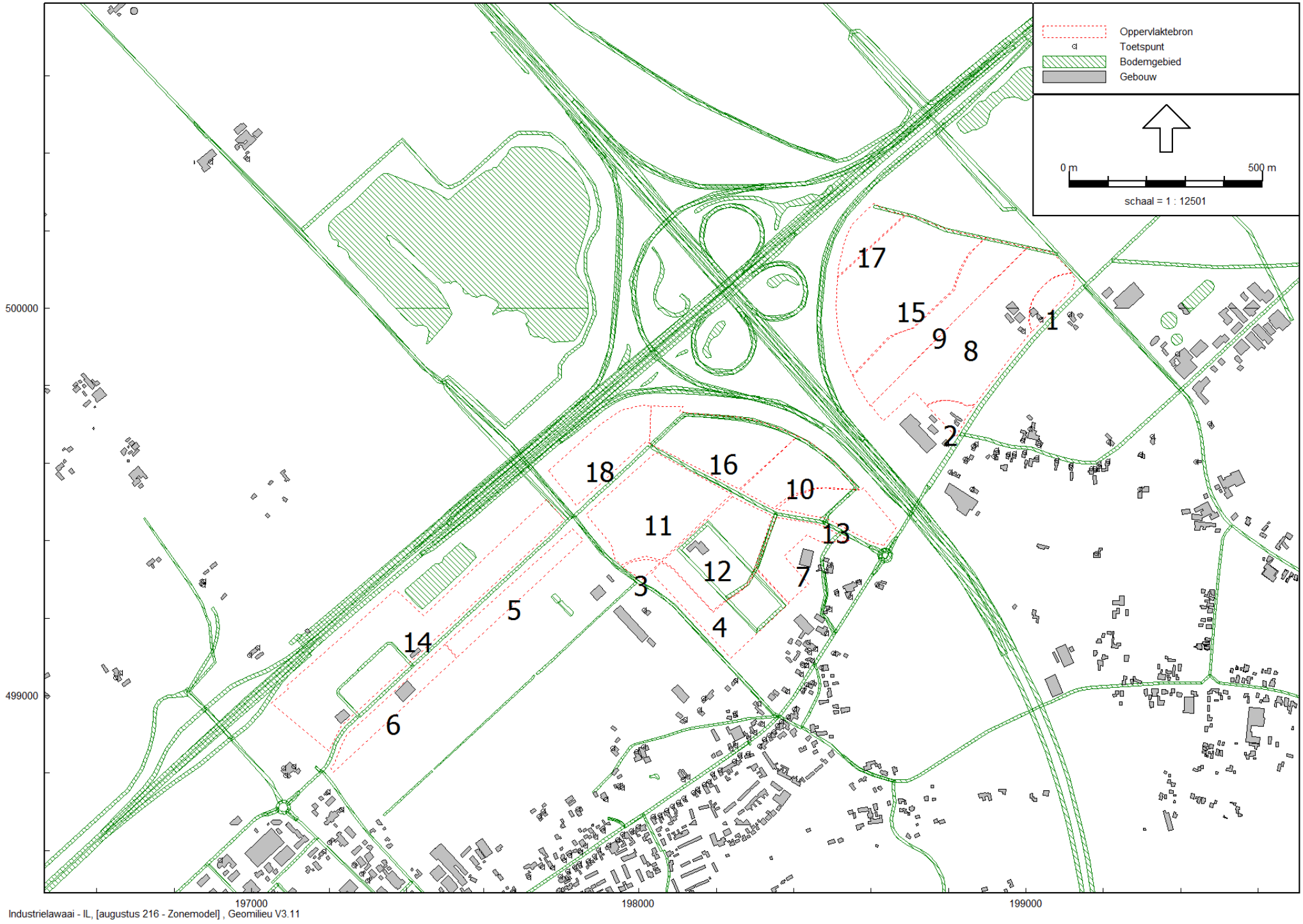
Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaX	DeltaY	Negeer obj.	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k
1	2	2,00	1,74	Relatief	False	0,00	5,00	15,00	10	10	Ja	7,80	27,80	37,80	38,30	39,00	38,60	33,00
2	2	2,00	1,76	Relatief	False	0,00	5,00	15,00	10	10	Ja	7,80	27,80	37,80	38,30	39,00	38,60	33,00
3	2	2,00	1,79	Relatief	False	0,00	5,00	15,00	10	10	Ja	7,80	27,80	37,80	38,30	39,00	38,60	33,00
4	2	2,00	2,02	Relatief	False	0,00	5,00	15,00	10	10	Ja	7,80	27,80	37,80	38,30	39,00	38,60	33,00
5	3.1	2,00	2,01	Relatief	False	0,00	5,00	15,00	10	10	Ja	12,80	32,80	42,80	43,30	44,00	43,60	38,00
6	3.1	2,00	1,98	Relatief	False	0,00	5,00	15,00	10	10	Ja	12,80	32,80	42,80	43,30	44,00	43,60	38,00
7	3.1	2,00	1,52	Relatief	False	0,00	5,00	15,00	10	10	Ja	12,80	32,80	42,80	43,30	44,00	43,60	38,00
8	3.2	2,00	1,70	Relatief	False	0,00	5,00	10,00	10	10	Ja	17,80	37,80	47,80	48,30	49,00	48,60	43,00
9	3.2	2,00	1,76	Relatief	False	0,00	5,00	10,00	10	10	Ja	17,80	37,80	47,80	48,30	49,00	48,60	43,00
10	3.2	2,00	1,80	Relatief	False	0,00	5,00	10,00	10	10	Ja	17,80	37,80	47,80	48,30	49,00	48,60	43,00
11	3.2	2,00	1,80	Relatief	False	0,00	5,00	10,00	10	10	Ja	17,80	37,80	47,80	48,30	49,00	48,60	43,00
12	3.2	2,00	1,70	Relatief	False	0,00	5,00	10,00	10	10	Ja	17,80	37,80	47,80	48,30	49,00	48,60	43,00
3.2	3.2	2,00	1,80	Relatief	False	0,00	5,00	10,00	10	10	Ja	17,80	37,80	47,80	48,30	49,00	48,60	43,00

Model: Eerdere bestemmingsplannen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k
1	27,20	22,40	46,26	66,26	76,26	76,76	77,46	77,06	71,46	65,66	60,86	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	27,20	22,40	50,63	70,63	80,63	81,13	81,83	81,43	75,83	70,03	65,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	27,20	22,40	50,41	70,41	80,41	80,91	81,61	81,21	75,61	69,81	65,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	27,20	22,40	50,50	70,50	80,50	81,00	81,70	81,30	75,70	69,90	65,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	32,20	27,40	57,86	77,86	87,86	88,36	89,06	88,66	83,06	77,26	72,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	32,20	27,40	51,01	71,01	81,01	81,51	82,21	81,81	76,21	70,41	65,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	32,20	27,40	60,14	80,14	90,14	90,64	91,34	90,94	85,34	79,54	74,74	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	37,20	32,40	66,73	86,73	96,73	97,23	97,93	97,53	91,93	86,13	81,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	37,20	32,40	63,04	83,04	93,04	93,54	94,24	93,84	88,24	82,44	77,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	37,20	32,40	64,64	84,64	94,64	95,14	95,84	95,44	89,84	84,04	79,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	37,20	32,40	64,25	84,25	94,25	94,75	95,45	95,05	89,45	83,65	78,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	37,20	32,40	67,89	87,89	97,89	98,39	99,09	98,69	93,09	87,29	82,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.2	37,20	32,40	70,19	90,19	100,19	100,69	101,39	100,99	95,39	89,59	84,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Eerdere bestemmingsplannen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 8k
1	0,00
2	0,00
3	0,00
4	0,00
5	0,00
6	0,00
7	0,00
8	0,00
9	0,00
10	0,00
11	0,00
12	0,00
3.2	0,00



MER H2O

Industrielawaai
Zoneringsplichtige inrichtingen

Industrielawaai - IL, [augustus 216 - Zonemodel] , Geomilieu V3.11

Model: Zonemodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

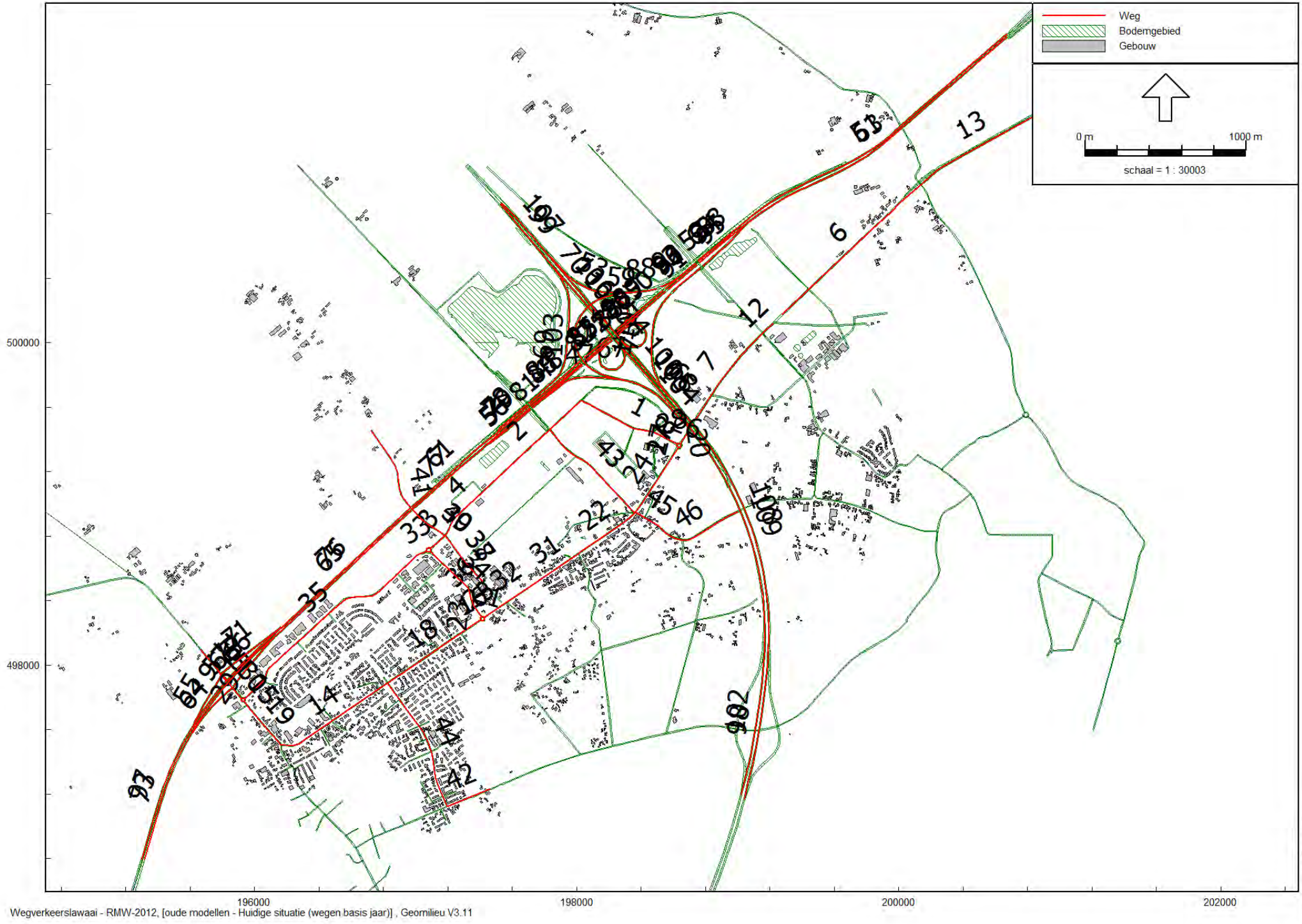
Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaX	DeltaY	Negeer obj.	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k
1	2	2,00	1,88	Relatief	False	0,00	5,00	15,00	10	10	Ja	7,80	27,80	37,80	38,30	39,00	38,60	33,00
2	2	2,00	1,68	Relatief	False	0,00	5,00	15,00	10	10	Ja	7,80	27,80	37,80	38,30	39,00	38,60	33,00
3	3.1	2,00	2,00	Relatief	False	0,00	5,00	15,00	10	10	Ja	12,80	32,80	42,80	43,30	44,00	43,60	38,00
4	2	2,00	2,01	Relatief	False	0,00	5,00	15,00	10	10	Ja	7,80	27,80	37,80	38,30	39,00	38,60	33,00
5	3.1	2,00	1,76	Relatief	False	0,00	5,00	15,00	10	10	Ja	12,80	32,80	42,80	43,30	44,00	43,60	38,00
6	3.1	2,00	1,79	Relatief	False	0,00	5,00	15,00	10	10	Ja	12,80	32,80	42,80	43,30	44,00	43,60	38,00
7	2	2,00	2,02	Relatief	False	0,00	5,00	15,00	10	10	Ja	7,80	27,80	37,80	38,30	39,00	38,60	33,00
8	3.2	2,00	1,81	Relatief	False	0,00	5,00	10,00	10	10	Ja	17,80	37,80	47,80	48,30	49,00	48,60	43,00
9	3.2	2,00	1,73	Relatief	False	0,00	5,00	10,00	10	10	Ja	17,80	37,80	47,80	48,30	49,00	48,60	43,00
10	3.2	2,00	1,76	Relatief	False	0,00	5,00	10,00	10	10	Ja	17,80	37,80	47,80	48,30	49,00	48,60	43,00
11	3.2	2,00	1,80	Relatief	False	0,00	5,00	10,00	10	10	Ja	17,80	37,80	47,80	48,30	49,00	48,60	43,00
12	3.2	2,00	1,80	Relatief	False	0,00	5,00	10,00	10	10	Ja	17,80	37,80	47,80	48,30	49,00	48,60	43,00
13	3.1	2,00	1,71	Relatief	False	0,00	5,00	15,00	10	10	Ja	12,80	32,80	42,80	43,30	44,00	43,60	38,00
14	3.2	2,00	1,70	Relatief	False	0,00	5,00	10,00	10	10	Ja	17,80	37,80	47,80	48,30	49,00	48,60	43,00
15	4.2	4,00	1,80	Relatief	False	0,00	3,00	5,00	10	10	Ja	27,80	47,80	57,80	58,30	59,00	58,60	53,00
16	4.1	4,00	1,77	Relatief	False	0,00	5,00	10,00	10	10	Ja	22,80	42,80	52,80	53,40	54,00	53,60	48,00
17	5.1	4,00	1,80	Relatief	False	0,00	3,00	5,00	10	10	Ja	32,80	52,80	62,80	63,30	64,00	63,60	58,00
18	5.1	4,00	1,70	Relatief	False	0,00	3,00	5,00	10	10	Ja	32,80	52,80	62,80	63,30	64,00	63,60	58,00

Model: Zonemodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k
1	27,20	22,40	46,99	66,99	76,99	77,49	78,19	77,79	72,19	66,39	61,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	27,20	22,40	45,38	65,38	75,38	75,88	76,58	76,18	70,58	64,78	59,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	32,20	27,40	47,09	67,09	77,09	77,59	78,29	77,89	72,29	66,49	61,69	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	27,20	22,40	52,86	72,86	82,86	83,36	84,06	83,66	78,06	72,26	67,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	32,20	27,40	55,63	75,63	85,63	86,13	86,83	86,43	80,83	75,03	70,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	32,20	27,40	55,41	75,41	85,41	85,91	86,61	86,21	80,61	74,81	70,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	27,20	22,40	50,74	70,74	80,74	81,24	81,94	81,54	75,94	70,14	65,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	37,20	32,40	66,75	86,75	96,75	97,25	97,95	97,55	91,95	86,15	81,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	37,20	32,40	63,96	83,96	93,96	94,46	95,16	94,76	89,16	83,36	78,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	37,20	32,40	62,01	82,01	92,01	92,51	93,21	92,81	87,21	81,41	76,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	37,20	32,40	65,48	85,48	95,48	95,98	96,68	96,28	90,68	84,88	80,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	37,20	32,40	64,25	84,25	94,25	94,75	95,45	95,05	89,45	83,65	78,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	32,20	27,40	56,39	76,39	86,39	86,89	87,59	87,19	81,59	75,79	70,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	37,20	32,40	67,89	87,89	97,89	98,39	99,09	98,69	93,09	87,29	82,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	47,20	42,40	76,85	96,85	106,85	107,35	108,05	107,65	102,05	96,25	91,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	42,20	37,40	69,51	89,51	99,51	100,11	100,71	100,31	94,71	88,91	84,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17	52,20	47,40	73,64	93,64	103,64	104,14	104,84	104,44	98,84	93,04	88,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18	52,20	47,40	77,76	97,76	107,76	108,26	108,96	108,56	102,96	97,16	92,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Zonemodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 8k
1	0,00
2	0,00
3	0,00
4	0,00
5	0,00
6	0,00
7	0,00
8	0,00
9	0,00
10	0,00
11	0,00
12	0,00
13	0,00
14	0,00
15	0,00
16	0,00
17	0,00
18	0,00



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [oude modellen - Huidige situatie (wegen basis jaar)] , Geomilieu V3.11

MER H2O

Wegverkeerslawaai
Huidige situatie

Model: Huidige situatie (wegen basis jaar)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Type	Wegdek	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Crow965
1	Duurzaamheidstraat	Verdeling	Referentiewegdek	50	50	50	False
2	Duurzaamheidstraat	Verdeling	Referentiewegdek	50	50	50	False
3	Duurzaamheidstraat	Verdeling	Referentiewegdek	50	50	50	False
4	Duurzaamheidstraat	Verdeling	Referentiewegdek	50	50	50	False
5	Zuiderzeestraat	Verdeling	Referentiewegdek	80	80	80	False
6	Zuiderzeestraatweg	Verdeling	Referentiewegdek	80	80	80	False
7	Zuiderzeestraatweg	Verdeling	Referentiewegdek	80	80	80	False
8	Zuiderzeestraatweg	Verdeling	Referentiewegdek	80	80	80	False
9	Zuiderzeestraatweg	Verdeling	Referentiewegdek	80	80	80	False
10	Zuiderzeestraatweg	Verdeling	Referentiewegdek	80	80	80	False
11	Zuiderzeestraatweg	Verdeling	Referentiewegdek	80	80	80	False
12	Zuiderzeestraatweg	Verdeling	Referentiewegdek	80	80	80	False
13	Zuiderzeestraatweg	Verdeling	Referentiewegdek	80	80	80	False
14	Zuiderzeestraatweg	Verdeling	Referentiewegdek	30	30	30	True
15	Zuiderzeestraatweg	Verdeling	Referentiewegdek	50	50	50	False
16	Zuiderzeestraatweg	Verdeling	Referentiewegdek	35	35	35	False
17	Zuiderzeestraatweg	Verdeling	Referentiewegdek	35	35	35	False
18	Zuiderzeestraatweg	Verdeling	Referentiewegdek	50	50	50	False
19	Zuiderzeestraatweg	Verdeling	Referentiewegdek	50	50	50	False
20	Zuiderzeestraatweg	Verdeling	Referentiewegdek	35	35	35	False
21	Zuiderzeestraatweg	Verdeling	Referentiewegdek	35	35	35	False
22	Zuiderzeestraatweg tot hanensteeg	Verdeling	Referentiewegdek	50	50	50	False
23	Zuiderzeestraatweg	Verdeling	Referentiewegdek	35	35	35	False
24	Zuiderzeestraatweg tot duurzaamheids	Verdeling	Referentiewegdek	50	50	50	False
25	Zuiderzeestraatweg tot Vogelzang	Verdeling	Referentiewegdek	50	50	50	False
26	Zuiderzeestraatweg	Verdeling	Referentiewegdek	35	35	35	False
27	Zuiderzeestraatweg	Verdeling	Referentiewegdek	35	35	35	False
28	Zuiderzeestraatweg	Verdeling	Referentiewegdek	35	35	35	False
29	Zuiderzeestraatweg 1	Verdeling	Referentiewegdek	35	35	35	False
30	Zuiderzeestraatweg 1	Verdeling	Referentiewegdek	80	80	80	False
31	Zuiderzeestraatweg tot Vogelzang	Verdeling	Referentiewegdek	50	50	50	False
32	Zuiderzeestraatweg tot Vogelzang	Verdeling	Referentiewegdek	60	60	60	False
33	rotonde Duurzaamheidstraat/Rondweg	Verdeling	Referentiewegdek	35	35	35	False
34	Duurzaamheidstraat - Zuiderzeestraatweg	Verdeling	Referentiewegdek	50	50	50	False
35	Duurzaamheidstraat Zuiderzeestraatweg	Verdeling	Referentiewegdek	50	50	50	False
36		Intensiteit	Referentiewegdek	50	50	50	False
37		Intensiteit	Referentiewegdek	60	60	60	False
38		Intensiteit	Referentiewegdek	60	60	60	False
39		Intensiteit	Referentiewegdek	30	30	30	True
40		Intensiteit	Referentiewegdek	30	30	30	True
41		Verdeling	Referentiewegdek	60	60	60	False
42	Keizersweg	Verdeling	Referentiewegdek	50	50	50	False
43		Intensiteit	Referentiewegdek	60	60	60	False
44	Veluwelaan	Verdeling	Referentiewegdek	50	50	50	False
45	Hanensteenseweg 30km	Verdeling	Referentiewegdek	30	30	30	True
46	Hanensteenseweg 60km	Verdeling	Referentiewegdek	60	60	60	False
47		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False
48		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False
49		Verdeling	ZOAB	115	90	90	False
50		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False
51		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False
52		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False
53		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False
54		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False
55	oprit zuid	Verdeling	ZOAB	115	90	90	False
56		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False
57		Verdeling	ZOAB	115	90	90	False
58		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False
59		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False
60		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False
61		Verdeling	ZOAB	115	90	90	False
62		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False
63		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False
64	afrit Wezep zuid	Verdeling	ZOAB	115	90	90	False

Model: Huidige situatie (wegen basis jaar)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

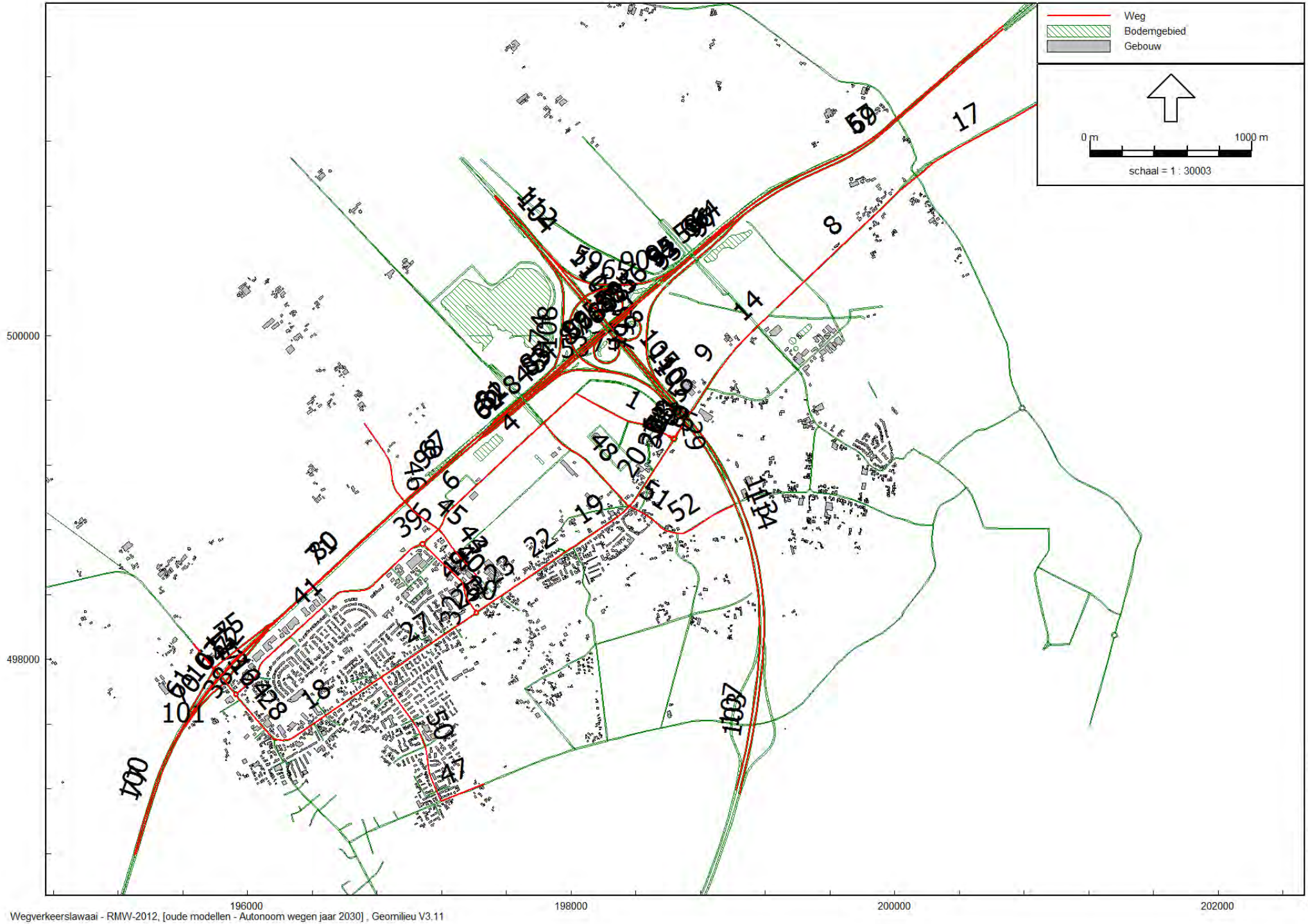
Naam	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
1	782,00	7,42	1,17	0,79	75,37	83,72	65,52	18,01	11,63	24,14	6,62	4,65	10,34
2	782,00	7,41	1,14	0,81	72,26	82,22	62,50	20,21	13,33	28,12	7,53	4,44	9,38
3	720,00	7,41	1,15	0,81	72,16	82,22	62,50	20,27	13,33	28,12	7,56	4,44	9,38
4	720,00	7,41	1,14	0,81	72,26	82,22	62,50	20,21	13,33	28,12	7,53	4,44	9,38
5	6210,00	7,43	1,25	0,72	92,27	95,64	88,59	5,66	3,18	8,35	2,07	1,18	3,05
6	3960,00	7,43	1,23	0,73	89,04	93,60	84,46	8,04	4,80	11,49	2,92	1,60	4,05
7	5060,00	7,43	1,22	0,75	86,26	92,10	80,20	10,05	5,78	14,36	3,68	2,13	5,45
8	5060,00	7,43	1,22	0,75	86,26	92,10	80,20	10,05	5,78	14,36	3,68	2,13	5,45
9	5040,00	7,43	1,25	0,73	91,33	95,04	87,25	6,34	3,65	9,25	2,33	1,31	3,50
10	4860,00	7,43	1,25	0,73	91,62	95,25	87,66	6,15	3,52	8,92	2,24	1,23	3,41
11	5490,00	7,43	1,25	0,72	92,00	95,41	88,34	5,86	3,37	8,62	2,14	1,21	3,03
12	3947,00	7,43	1,23	0,73	89,04	93,60	84,46	8,04	4,80	11,49	2,92	1,60	4,05
13	14886,00	7,00	2,00	1,00	92,30	92,30	92,30	3,40	3,40	3,40	3,30	3,30	3,30
14	4996,00	7,43	1,25	0,73	91,49	95,21	87,43	6,21	3,51	9,29	2,30	1,28	3,28
15	12600,00	7,43	1,25	0,73	91,75	95,35	87,91	6,04	3,40	8,77	2,21	1,25	3,31
16	3597,00	7,43	1,26	0,72	93,82	96,62	90,79	4,53	2,63	6,58	1,66	0,75	2,63
17	2430,00	7,43	1,25	0,73	90,73	94,68	86,67	6,77	3,90	9,70	2,50	1,42	3,64
18	3597,00	7,44	1,28	0,70	97,63	98,75	96,95	1,73	0,83	2,29	0,65	0,42	0,76
19	12600,00	7,43	1,25	0,73	91,83	95,31	88,08	5,98	3,40	8,69	2,19	1,29	3,23
20	5060,00	7,43	1,23	0,74	88,59	93,21	83,51	8,34	4,94	11,86	3,07	1,85	4,64
21	3597,00	7,43	1,26	0,72	93,98	96,60	90,79	4,42	2,64	6,58	1,60	0,75	2,63
22	3027,00	7,43	1,25	0,72	92,40	95,77	89,02	5,58	3,17	7,93	2,02	1,06	3,05
23	3597,00	7,43	1,26	0,72	93,58	96,30	90,26	4,72	2,59	7,14	1,70	1,11	2,60
24	4370,00	7,43	1,25	0,73	91,62	94,98	87,65	6,15	3,58	9,26	2,23	1,43	3,09
25	2824,00	7,44	1,25	0,72	92,15	95,85	89,19	5,75	3,11	8,11	2,09	1,04	2,70
26	5060,00	7,42	1,17	0,79	75,37	83,72	65,52	18,01	11,63	24,14	6,62	4,65	10,34
27	5060,00	7,43	1,22	0,75	86,26	92,10	80,20	10,05	5,78	14,36	3,68	2,13	5,45
28	5060,00	7,43	1,22	0,74	87,16	92,59	81,73	9,39	5,56	13,20	3,45	1,85	5,08
29	13726,00	7,43	1,24	0,73	90,68	94,66	86,44	6,82	3,89	9,86	2,50	1,45	3,70
30	13726,00	7,43	1,25	0,72	92,77	95,95	89,35	5,29	2,96	7,79	1,94	1,10	2,85
31	2824,00	7,44	1,25	0,72	92,15	95,85	89,19	5,75	3,11	8,11	2,09	1,04	2,70
32	2824,00	7,44	1,25	0,72	92,15	95,85	89,19	5,75	3,11	8,11	2,09	1,04	2,70
33	5906,00	7,43	1,22	0,75	86,98	92,72	80,65	9,54	5,30	13,98	3,47	1,99	5,38
34	1978,00	7,43	1,26	0,72	92,22	95,58	89,23	5,69	3,54	7,69	2,10	0,88	3,08
35	5906,00	7,43	1,20	0,75	83,45	90,11	76,86	12,11	7,14	17,03	4,44	2,75	6,11
36	64,00	7,81	1,56	--	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
37	64,00	7,81	1,56	--	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
38	52,00	7,69	1,92	--	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
39	148,00	7,43	1,35	0,68	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
40	148,00	7,43	1,35	0,68	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
41	255,00	7,43	1,35	0,68	98,00	98,00	98,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
42	3938,00	7,00	2,00	1,00	88,80	88,80	88,80	5,60	5,60	5,60	5,60	5,60	5,60
43	108,00	7,41	0,93	0,93	87,50	100,00	100,00	12,50	--	--	--	--	--
44	4950,00	7,00	2,00	1,00	94,80	94,80	94,80	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60
45	75,00	7,00	2,00	1,00	88,80	88,80	88,80	5,60	5,60	5,60	5,60	5,60	5,60
46	75,00	7,00	2,00	1,00	88,80	88,80	88,80	5,60	5,60	5,60	5,60	5,60	5,60
47	1170,00	7,40	1,18	0,81	95,95	96,75	91,51	1,76	1,30	3,77	2,28	1,95	4,72
48	630,00	7,39	1,17	0,82	93,40	94,81	87,04	2,89	2,60	5,56	3,71	2,60	7,41
49	27270,00	7,34	1,15	0,91	85,74	88,22	72,39	6,27	5,18	12,14	7,99	6,60	15,47
50	26190,00	7,34	1,15	0,91	85,23	87,78	71,58	6,49	5,37	12,48	8,28	6,85	15,93
51	54547,00	7,34	1,15	0,91	85,51	88,02	72,02	6,37	5,27	12,30	8,12	6,71	15,67
52	27180,00	7,34	1,15	0,91	85,45	87,96	71,91	6,40	5,30	12,34	8,15	6,75	15,74
53	7020,00	7,33	1,15	0,92	84,20	86,99	69,93	6,95	5,71	13,19	8,85	7,31	16,88
54	26190,00	7,35	1,16	0,90	86,42	88,78	73,53	5,97	4,94	11,64	7,61	6,28	14,84
55	2970,00	7,38	1,18	0,84	93,36	94,53	86,08	2,91	2,34	6,23	3,74	3,12	7,69
56	1168,00	7,39	1,18	0,82	95,17	96,12	90,00	2,14	1,72	4,38	2,69	2,16	5,62
57	24500,00	7,34	1,15	0,92	84,81	87,43	70,90	6,68	5,52	12,79	8,51	7,05	16,31
58	26190,00	7,34	1,15	0,91	85,45	87,96	71,91	6,40	5,30	12,34	8,15	6,75	15,74
59	630,00	7,36	1,17	0,87	90,12	91,67	79,59	4,34	3,79	9,18	5,54	4,55	11,22
60	26190,00	7,34	1,15	0,91	85,56	88,08	72,12	6,35	5,24	12,25	8,09	6,68	15,63
61	28686,00	7,34	1,15	0,91	86,04	88,45	72,90	6,14	5,07	11,91	7,82	6,47	15,18
62	6390,00	7,32	1,14	0,96	80,33	83,61	64,04	8,65	7,17	15,78	11,02	9,22	20,18
63	55973,00	7,34	1,15	0,91	85,38	87,91	71,82	6,43	5,32	12,39	8,19	6,77	15,79
64	3150,00	7,38	1,18	0,83	93,78	94,89	86,90	2,72	2,19	5,86	3,50	2,92	7,24

Model: Huidige situatie (wegen basis jaar)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Type	Wegdek	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Crow965
65		Verdeling	ZOAB	115	90	90	False
66		Verdeling	ZOAB	115	90	90	False
67		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False
68		Intensiteit	Referentiewegdek	100	100	100	False
69		Verdeling	ZOAB	115	90	90	False
70		Intensiteit	Referentiewegdek	90	90	90	False
71		Verdeling	ZOAB	115	90	90	False
72		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False
73		Verdeling	ZOAB	115	90	90	False
74		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False
75		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False
76		Verdeling	ZOAB	115	90	90	False
77		Verdeling	ZOAB	115	90	90	False
78		Verdeling	ZOAB	115	90	90	False
79		Verdeling	ZOAB	115	90	90	False
80		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False
81		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False
82		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False
83		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False
84		Verdeling	ZOAB	115	90	90	False
85		Verdeling	ZOAB	115	90	90	False
86		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False
87		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False
88		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False
89		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False
90		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False
91		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False
92		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False
93		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False
94		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False
95		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False
96		Verdeling	ZOAB	115	90	90	False
97		Verdeling	ZOAB	115	90	90	False
98		Verdeling	ZOAB	115	90	90	False
99		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False
100		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False
101		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False
102		Verdeling	ZOAB	115	90	90	False
103		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False
104		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False
105		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False
106		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False
107		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False
108		Verdeling	ZOAB	115	90	90	False
109		Verdeling	ZOAB	115	90	90	False
110		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False

Model: Huidige situatie (wegen basis jaar)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
65	28686,00	7,35	1,16	0,90	86,98	89,26	74,44	5,72	4,73	11,24	7,29	6,01	14,32
66	4050,00	7,38	1,18	0,84	93,34	94,58	85,87	2,93	2,32	6,25	3,73	3,09	7,88
67	7020,00	7,32	1,14	0,96	80,33	83,61	64,04	8,65	7,17	15,78	11,02	9,22	20,18
68	238492,00	7,34	1,15	0,91	85,61	88,11	72,21	6,33	5,24	12,21	8,06	6,65	15,58
69	810,00	7,39	1,19	0,81	95,65	96,40	90,79	1,88	1,80	3,95	2,46	1,80	5,26
70	9332,00	7,39	1,19	0,81	95,65	96,40	90,79	1,88	1,80	3,95	2,46	1,80	5,26
71	3960,00	7,38	1,18	0,84	93,32	94,57	85,87	2,94	2,33	6,25	3,74	3,10	7,88
72	7020,00	7,32	1,14	0,95	81,48	84,62	65,73	8,14	6,76	15,10	10,38	8,62	19,16
73	24030,00	7,34	1,15	0,91	85,90	88,37	72,68	6,20	5,11	12,02	7,90	6,52	15,29
74	13230,00	7,36	1,16	0,88	88,71	90,71	77,34	4,97	4,13	9,97	6,33	5,16	12,69
75	22050,00	7,34	1,15	0,91	85,61	88,11	72,21	6,33	5,24	12,21	8,06	6,65	15,58
76	28630,00	7,34	1,15	0,91	86,04	88,45	72,90	6,14	5,07	11,91	7,82	6,47	15,18
77	28630,00	7,35	1,16	0,90	86,98	89,26	74,44	5,72	4,73	11,24	7,29	6,01	14,32
78	810,00	7,39	1,19	0,81	95,65	96,40	90,79	1,88	1,80	3,95	2,46	1,80	5,26
79	27270,00	7,34	1,15	0,91	85,74	88,22	72,39	6,27	5,18	12,14	7,99	6,60	15,47
80	26190,00	7,35	1,16	0,90	86,42	88,78	73,53	5,97	4,94	11,64	7,61	6,28	14,84
81	1800,00	7,39	1,18	0,82	95,17	96,12	90,00	2,14	1,72	4,38	2,69	2,16	5,62
82	630,00	7,39	1,17	0,82	93,40	94,81	87,04	2,89	2,60	5,56	3,71	2,60	7,41
83	26190,00	7,35	1,16	0,90	86,42	88,78	73,53	5,97	4,94	11,64	7,61	6,28	14,84
84	27270,00	7,34	1,15	0,91	85,74	88,22	72,39	6,27	5,18	12,14	7,99	6,60	15,47
85	27270,00	7,34	1,15	0,91	85,74	88,22	72,39	6,27	5,18	12,14	7,99	6,60	15,47
86	26190,00	7,35	1,16	0,90	86,42	88,78	73,53	5,97	4,94	11,64	7,61	6,28	14,84
87	7020,00	7,32	1,14	0,95	81,48	84,62	65,73	8,14	6,76	15,10	10,38	8,62	19,16
88	27180,00	7,34	1,15	0,91	85,45	87,96	71,91	6,40	5,30	12,34	8,15	6,75	15,74
89	26190,00	7,34	1,15	0,91	85,56	88,08	72,12	6,35	5,24	12,25	8,09	6,68	15,63
90	26190,00	7,34	1,15	0,91	85,23	87,78	71,58	6,49	5,37	12,48	8,28	6,85	15,93
91	22050,00	7,34	1,15	0,91	85,61	88,11	72,21	6,33	5,24	12,21	8,06	6,65	15,58
92	27180,00	7,34	1,15	0,91	85,45	87,96	71,91	6,40	5,30	12,34	8,15	6,75	15,74
93	26190,00	7,34	1,15	0,91	85,56	88,08	72,12	6,35	5,24	12,25	8,09	6,68	15,63
94	26190,00	7,34	1,15	0,91	85,23	87,78	71,58	6,49	5,37	12,48	8,28	6,85	15,93
95	22050,00	7,34	1,15	0,91	85,61	88,11	72,21	6,33	5,24	12,21	8,06	6,65	15,58
96	24030,00	7,34	1,15	0,91	85,90	88,37	72,68	6,20	5,11	12,02	7,90	6,52	15,29
97	27470,00	7,34	1,15	0,92	84,81	87,43	70,90	6,68	5,52	12,79	8,51	7,05	16,31
98	25200,00	7,34	1,15	0,91	85,75	88,24	72,42	6,26	5,16	12,13	7,98	6,60	15,45
99	19260,00	7,34	1,15	0,91	85,78	88,22	72,44	6,25	5,18	12,14	7,97	6,60	15,43
100	7000,00	7,36	1,16	0,88	88,26	90,31	76,69	5,17	4,28	10,25	6,58	5,41	13,06
101	12150,00	7,34	1,15	0,91	85,08	87,62	71,33	6,56	5,43	12,58	8,36	6,95	16,08
102	23490,00	7,34	1,15	0,91	86,12	88,53	73,04	6,10	5,04	11,85	7,78	6,43	15,11
103	20525,00	7,34	1,15	0,91	85,88	88,34	72,63	6,21	5,11	12,04	7,91	6,55	15,34
104	22604,00	7,35	1,16	0,90	86,46	88,79	73,59	5,95	4,93	11,61	7,59	6,28	14,80
105	5100,00	7,37	1,17	0,87	90,26	91,92	80,22	4,28	3,56	8,69	5,46	4,52	11,09
106	5850,00	7,36	1,16	0,88	88,46	90,54	76,91	5,08	4,19	10,12	6,46	5,27	12,97
107	19080,00	7,35	1,15	0,90	86,14	88,56	73,09	6,10	5,01	11,84	7,77	6,43	15,07
108	27637,00	7,35	1,16	0,90	86,19	88,58	73,14	6,07	5,02	11,81	7,74	6,40	15,05
109	29054,00	7,35	1,16	0,89	87,27	89,52	74,96	5,60	4,61	11,01	7,13	5,88	14,03
110	630,00	7,39	1,17	0,82	93,40	94,81	87,04	2,89	2,60	5,56	3,71	2,60	7,41



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [oude modellen - Autonoom wegen jaar 2030] , Geomilieu V3.11

Model: Autonoom wegen jaar 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Type	Wegdek	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Crow965	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)
1	Duurzaamheidstraat	Verdeling	Referentiewegdek	50	50	50	False	1398,00	7,42	1,17	0,79	77,37	85,72
2	Duurzaamheidstraat	Verdeling	Referentiewegdek	50	50	50	False	720,00	7,42	1,08	0,82	66,32	78,57
3	Duurzaamheidstraat	Verdeling	Referentiewegdek	50	50	50	False	720,00	7,42	1,17	0,79	75,37	83,72
4	Duurzaamheidstraat	Verdeling	Referentiewegdek	50	50	50	False	1527,00	7,41	1,14	0,81	73,76	83,52
5	Duurzaamheidstraat	Verdeling	Referentiewegdek	50	50	50	False	1527,00	7,41	1,15	0,81	72,16	82,22
6	Duurzaamheidstraat	Verdeling	Referentiewegdek	50	50	50	False	1527,00	7,41	1,14	0,81	72,26	82,22
7	Zuiderzeestraat	Verdeling	Referentiewegdek	80	80	80	False	8820,00	7,43	1,25	0,72	92,27	95,64
8	Zuiderzeestraatweg	Verdeling	Referentiewegdek	80	80	80	False	3870,00	7,43	1,23	0,73	89,04	93,60
9	Zuiderzeestraatweg	Verdeling	Referentiewegdek	80	80	80	False	5640,00	7,43	1,22	0,75	87,26	93,10
10	Zuiderzeestraatweg	Verdeling	Referentiewegdek	80	80	80	False	5490,00	7,43	1,22	0,75	86,26	92,10
11	Zuiderzeestraatweg	Verdeling	Referentiewegdek	80	80	80	False	7380,00	7,43	1,25	0,73	91,33	95,04
12	Zuiderzeestraatweg	Verdeling	Referentiewegdek	80	80	80	False	7110,00	7,43	1,25	0,73	91,62	95,25
13	Zuiderzeestraatweg	Verdeling	Referentiewegdek	80	80	80	False	7380,00	7,43	1,25	0,72	92,00	95,41
14	Zuiderzeestraatweg	Verdeling	Referentiewegdek	80	80	80	False	4020,00	7,43	1,23	0,73	89,04	93,60
15	Zuiderzeestraatweg	Verdeling	Referentiewegdek	80	80	80	False	5490,00	7,43	1,22	0,75	86,26	92,10
16	Zuiderzeestraatweg 1	Verdeling	Referentiewegdek	80	80	80	False	18198,00	7,43	1,25	0,72	91,47	94,65
17	Zuiderzeestraatweg	Verdeling	Referentiewegdek	80	80	80	False	18207,00	7,00	2,00	1,00	94,50	94,50
18	Zuiderzeestraatweg	Verdeling	Referentiewegdek	30	30	30	True	5364,00	7,43	1,25	0,73	91,49	95,21
19	Zuiderzeestraatweg tot hanensteeg	Verdeling	Referentiewegdek	50	50	50	False	4204,00	7,43	1,25	0,72	91,90	91,90
20	Zuiderzeestraatweg tot duurzaamheids	Verdeling	Referentiewegdek	50	50	50	False	4149,00	7,43	1,25	0,73	94,12	97,48
21	Zuiderzeestraatweg tot Vogelzang	Verdeling	Referentiewegdek	50	50	50	False	3284,00	7,44	1,25	0,72	93,55	97,05
22	Zuiderzeestraatweg tot Vogelzang	Verdeling	Referentiewegdek	50	50	50	False	3284,00	7,44	1,25	0,72	93,35	97,05
23	Zuiderzeestraatweg tot Vogelzang	Verdeling	Referentiewegdek	60	60	60	False	3284,00	7,44	1,25	0,72	93,35	97,05
24	Zuiderzeestraatweg	Verdeling	Referentiewegdek	50	50	50	False	14000,00	7,43	1,25	0,73	91,75	95,35
25	Zuiderzeestraatweg	Verdeling	Referentiewegdek	35	35	35	False	3800,00	7,43	1,26	0,72	93,50	96,30
26	Zuiderzeestraatweg	Verdeling	Referentiewegdek	35	35	35	False	2700,00	7,43	1,25	0,73	90,73	94,68
27	Zuiderzeestraatweg	Verdeling	Referentiewegdek	50	50	50	False	3800,00	7,44	1,28	0,70	97,33	98,45
28	Zuiderzeestraatweg	Verdeling	Referentiewegdek	50	50	50	False	14000,00	7,43	1,25	0,73	91,83	95,31
29	Zuiderzeestraatweg	Verdeling	Referentiewegdek	35	35	35	False	2700,00	7,43	1,23	0,74	88,59	93,21
30	Zuiderzeestraatweg	Verdeling	Referentiewegdek	35	35	35	False	3800,00	7,43	1,26	0,72	93,70	96,30
31	Zuiderzeestraatweg	Verdeling	Referentiewegdek	50	50	50	False	2790,00	7,43	1,22	0,75	86,26	92,10
32	Zuiderzeestraatweg	Verdeling	Referentiewegdek	35	35	35	False	3800,00	7,43	1,26	0,72	93,30	96,00
33	Zuiderzeestraatweg	Verdeling	Referentiewegdek	50	50	50	False	4950,00	7,43	1,22	0,75	86,26	92,10
34	Zuiderzeestraatweg	Verdeling	Referentiewegdek	50	50	50	False	2700,00	7,43	1,22	0,74	87,16	92,59
35	Zuiderzeestraatweg	Verdeling	Referentiewegdek	35	35	35	False	2700,00	7,42	1,17	0,79	75,37	83,72
36	Zuiderzeestraatweg	Verdeling	Referentiewegdek	50	50	50	False	2790,00	7,43	1,22	0,75	86,26	92,10
37	Zuiderzeestraatweg	Verdeling	Referentiewegdek	35	35	35	False	2700,00	7,43	1,22	0,74	87,16	92,59
38	Zuiderzeestraatweg 1	Verdeling	Referentiewegdek	35	35	35	False	13726,00	7,43	1,24	0,73	90,68	94,66

Model: Autonoom wegen jaar 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
1	67,52	20,01	13,63	26,14	6,62	4,65	10,34
2	56,25	24,65	16,67	31,25	9,03	4,76	12,50
3	65,52	18,01	11,63	24,14	6,62	4,65	10,34
4	64,00	21,71	14,83	29,62	7,53	4,44	9,38
5	62,50	20,27	13,33	28,12	7,56	4,44	9,38
6	62,50	20,21	13,33	28,12	7,53	4,44	9,38
7	88,59	5,66	3,18	8,35	2,07	1,18	3,05
8	84,46	8,04	4,80	11,49	2,92	1,60	4,05
9	81,20	9,05	4,78	13,36	3,68	2,13	5,45
10	80,20	10,05	5,78	14,36	3,68	2,13	5,45
11	87,25	6,34	3,65	9,25	2,33	1,31	3,50
12	87,66	6,15	3,52	8,92	2,24	1,23	3,41
13	88,34	5,86	3,37	8,62	2,14	1,21	3,03
14	84,46	8,04	4,80	11,49	2,92	1,60	4,05
15	80,20	10,05	5,78	14,36	3,68	2,13	5,45
16	88,05	6,60	4,30	9,10	1,94	1,10	2,85
17	94,50	3,40	3,40	3,40	1,10	1,10	1,10
18	87,43	6,21	3,51	9,29	2,30	1,28	3,28
19	91,90	4,10	4,10	4,10	4,00	4,00	4,00
20	90,15	3,65	1,08	6,76	2,23	1,43	3,09
21	90,39	4,55	1,91	6,91	2,09	1,04	2,70
22	90,39	4,55	2,00	6,90	2,09	1,04	2,70
23	90,39	4,55	1,91	6,91	2,09	1,04	2,70
24	87,91	6,04	3,40	8,77	2,21	1,25	3,31
25	90,20	4,80	2,90	6,90	1,66	0,75	2,63
26	86,67	6,77	3,90	9,70	2,50	1,42	3,64
27	96,65	2,03	1,13	2,59	0,65	0,42	0,76
28	88,08	5,98	3,40	8,69	2,19	1,29	3,23
29	83,51	8,34	4,94	11,86	3,07	1,85	4,64
30	90,50	4,70	2,94	6,90	1,60	0,75	2,63
31	80,20	10,05	5,78	14,36	3,68	2,13	5,45
32	89,96	5,00	2,90	7,44	1,70	1,11	2,60
33	80,20	10,05	5,78	14,36	3,68	2,13	5,45
34	81,73	9,39	5,56	13,20	3,45	1,85	5,08
35	65,52	18,01	11,63	24,14	6,62	4,65	10,34
36	80,20	10,05	5,78	14,36	3,68	2,13	5,45
37	81,73	9,39	5,56	13,20	3,45	1,85	5,08
38	86,44	6,82	3,89	9,86	2,50	1,45	3,70

Model: Autonoom wegen jaar 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Type	Wegdek	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Crow965	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)
39	rotonde Duurzaamheidstraat/Rondweg	Verdeling	Referentiewegdek	35	35	35	False	6624,00	7,43	1,22	0,75	86,28	92,00
40	Duurzaamheidstraat - Zuiderzeestraatweg	Verdeling	Referentiewegdek	50	50	50	False	1803,00	7,43	1,26	0,72	91,00	94,30
41	Duurzaamheidstraat Zuiderzeestraatweg	Verdeling	Referentiewegdek	50	50	50	False	6624,00	7,43	1,20	0,75	82,70	89,40
42		Intensiteit	Referentiewegdek	50	50	50	False	52,00	7,69	1,92	--	100,00	100,00
43		Intensiteit	Referentiewegdek	60	60	60	False	64,00	7,81	1,56	--	100,00	100,00
44		Intensiteit	Referentiewegdek	60	60	60	False	52,00	7,69	1,92	--	100,00	100,00
45		Intensiteit	Referentiewegdek	30	30	30	True	148,00	7,43	1,35	0,68	100,00	100,00
46		Verdeling	Referentiewegdek	60	60	60	False	306,00	7,43	1,35	0,68	98,00	98,00
47	Keizersweg	Verdeling	Referentiewegdek	50	50	50	False	4904,00	7,00	2,00	1,00	88,20	88,20
48		Intensiteit	Referentiewegdek	60	60	60	False	108,00	7,41	0,93	0,93	87,50	100,00
49		Intensiteit	Referentiewegdek	50	50	50	False	64,00	7,81	1,56	--	100,00	100,00
50	Veluwelaan	Verdeling	Referentiewegdek	50	50	50	False	5778,00	7,00	2,00	1,00	95,60	95,60
51	Hanensteenseweg 30km	Verdeling	Referentiewegdek	30	30	30	True	543,00	7,00	2,00	1,00	84,70	84,70
52	Hanensteenseweg 60km	Verdeling	Referentiewegdek	60	60	60	False	75,00	7,00	2,00	1,00	88,80	88,80
53		Verdeling	Referentiewegdek	100	100	100	False	1527,00	7,40	1,18	0,81	95,95	96,75
54		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	630,00	7,39	1,17	0,82	93,40	94,81
55		Verdeling	ZOAB	115	90	90	False	38430,00	7,34	1,15	0,91	85,74	88,22
56		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	44910,00	7,34	1,15	0,91	85,23	87,78
57		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	79020,00	7,34	1,15	0,91	85,51	88,02
58		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	41670,00	7,34	1,15	0,91	85,45	87,96
59		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	11970,00	7,33	1,15	0,92	84,20	86,99
60		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	37800,00	7,35	1,16	0,90	86,42	88,78
61	oprit zuid	Verdeling	ZOAB	115	90	90	False	4158,00	7,38	1,18	0,84	93,36	94,53
62		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	2160,00	7,39	1,18	0,82	95,17	96,12
63		Verdeling	ZOAB	115	90	90	False	33750,00	7,34	1,15	0,92	84,81	87,43
64		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	41670,00	7,34	1,15	0,91	85,45	87,96
65		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	630,00	7,36	1,17	0,87	90,12	91,67
66		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	37350,00	7,34	1,15	0,91	85,56	88,08
67		Verdeling	ZOAB	115	90	90	False	40535,00	7,34	1,15	0,91	86,04	88,45
68		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	7020,00	7,32	1,14	0,96	80,33	83,61
69		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	80910,00	7,34	1,15	0,91	85,38	87,91
70	afrit Wezep zuid	Verdeling	ZOAB	115	90	90	False	4204,00	7,38	1,18	0,83	93,78	94,89
71		Verdeling	ZOAB	115	90	90	False	40830,00	7,35	1,16	0,90	86,98	89,26
72		Verdeling	ZOAB	115	90	90	False	6100,00	7,38	1,18	0,84	93,34	94,58
73		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	7020,00	7,32	1,14	0,96	80,33	83,61
74		Verdeling	ZOAB	115	90	90	False	1260,00	7,39	1,19	0,81	95,65	96,40
75		Verdeling	ZOAB	115	90	90	False	6072,00	7,38	1,18	0,84	93,32	94,57
76		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	7650,00	7,32	1,14	0,95	81,48	84,62

Model: Autonoom wegen jaar 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
39	79,95	10,24	6,00	14,70	3,47	1,99	5,38
40	88,00	6,90	4,70	8,90	2,10	0,88	3,08
41	76,16	12,80	7,80	17,70	4,44	2,75	6,11
42	--	--	--	--	--	--	--
43	--	--	--	--	--	--	--
44	--	--	--	--	--	--	--
45	100,00	--	--	--	--	--	--
46	98,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
47	88,20	5,90	5,90	5,90	5,90	5,90	5,90
48	100,00	12,50	--	--	--	--	--
49	--	--	--	--	--	--	--
50	95,60	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20
51	84,70	7,70	7,70	7,70	7,60	7,60	7,60
52	88,80	5,60	5,60	5,60	5,60	5,60	5,60
53	91,51	1,76	1,30	3,77	2,28	1,95	4,72
54	87,04	2,89	2,60	5,56	3,71	2,60	7,41
55	72,39	6,27	5,18	12,14	7,99	6,60	15,47
56	71,58	6,49	5,37	12,48	8,28	6,85	15,93
57	72,02	6,37	5,27	12,30	8,12	6,71	15,67
58	71,91	6,40	5,30	12,34	8,15	6,75	15,74
59	69,93	6,95	5,71	13,19	8,85	7,31	16,88
60	73,53	5,97	4,94	11,64	7,61	6,28	14,84
61	86,08	2,91	2,34	6,23	3,74	3,12	7,69
62	90,00	2,14	1,72	4,38	2,69	2,16	5,62
63	70,90	6,68	5,52	12,79	8,51	7,05	16,31
64	71,91	6,40	5,30	12,34	8,15	6,75	15,74
65	79,59	4,34	3,79	9,18	5,54	4,55	11,22
66	72,12	6,35	5,24	12,25	8,09	6,68	15,63
67	72,90	6,14	5,07	11,91	7,82	6,47	15,18
68	64,04	8,65	7,17	15,78	11,02	9,22	20,18
69	71,82	6,43	5,32	12,39	8,19	6,77	15,79
70	86,90	2,72	2,19	5,86	3,50	2,92	7,24
71	74,44	5,72	4,73	11,24	7,29	6,01	14,32
72	85,87	2,93	2,32	6,25	3,73	3,09	7,88
73	64,04	8,65	7,17	15,78	11,02	9,22	20,18
74	90,79	1,88	1,80	3,95	2,46	1,80	5,26
75	85,87	2,94	2,33	6,25	3,74	3,10	7,88
76	65,73	8,14	6,76	15,10	10,38	8,62	19,16

Model: Autonoom wegen jaar 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Type	Wegdek	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Crow965	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)
77		Verdeling	ZOAB	115	90	90	False	38224,00	7,34	1,15	0,91	85,90	88,37
78		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	11000,00	7,36	1,16	0,88	88,71	90,71
79		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	32973,00	7,34	1,15	0,91	85,61	88,11
80		Verdeling	ZOAB	115	90	90	False	40535,00	7,34	1,15	0,91	86,04	88,45
81		Verdeling	ZOAB	115	90	90	False	1260,00	7,39	1,19	0,81	95,65	96,40
82		Verdeling	ZOAB	115	90	90	False	38430,00	7,34	1,15	0,91	85,74	88,22
83		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	37800,00	7,35	1,16	0,90	86,42	88,78
84		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	2160,00	7,39	1,18	0,82	95,17	96,12
85		Verdeling	ZOAB	115	90	90	False	38430,00	7,34	1,15	0,91	85,74	88,22
86		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	37800,00	7,35	1,16	0,90	86,42	88,78
87		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	630,00	7,39	1,17	0,82	93,40	94,81
88		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	37800,00	7,35	1,16	0,90	86,42	88,78
89		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	7650,00	7,32	1,14	0,95	81,48	84,62
90		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	41670,00	7,34	1,15	0,91	85,45	87,96
91		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	37350,00	7,34	1,15	0,91	85,56	88,08
92		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	44910,00	7,34	1,15	0,91	85,23	87,78
93		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	32973,00	7,34	1,15	0,91	85,61	88,11
94		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	37350,00	7,34	1,15	0,91	85,56	88,08
95		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	41670,00	7,34	1,15	0,91	85,45	87,96
96		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	44910,00	7,34	1,15	0,91	85,23	87,78
97		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	32973,00	7,34	1,15	0,91	85,61	88,11
98		Verdeling	ZOAB	115	90	90	False	40830,00	7,35	1,16	0,90	86,98	89,26
99		Verdeling	ZOAB	115	90	90	False	38430,00	7,34	1,15	0,91	85,74	88,22
100		Verdeling	ZOAB	115	90	90	False	37908,00	7,34	1,15	0,92	84,81	87,43
101		Verdeling	ZOAB	115	90	90	False	34020,00	7,34	1,15	0,91	85,90	88,37
102		Verdeling	ZOAB	115	90	90	False	34020,00	7,34	1,15	0,91	85,90	88,37
103		Verdeling	ZOAB	115	90	90	False	35000,00	7,34	1,15	0,91	85,75	88,24
104		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	13000,00	7,34	1,15	0,91	85,78	88,22
105		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	12000,00	7,36	1,16	0,88	88,26	90,31
106		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	12150,00	7,34	1,15	0,91	85,08	87,62
107		Verdeling	ZOAB	115	90	90	False	35000,00	7,34	1,15	0,91	86,12	88,53
108		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	30388,00	7,34	1,15	0,91	85,88	88,34
109		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	31915,00	7,35	1,16	0,90	86,46	88,79
110		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	12000,00	7,37	1,17	0,87	90,26	91,92
111		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	12000,00	7,36	1,16	0,88	88,46	90,54
112		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	13000,00	7,35	1,15	0,90	86,14	88,56
113		Verdeling	ZOAB	115	90	90	False	40774,00	7,35	1,16	0,90	86,19	88,58
114		Verdeling	ZOAB	115	90	90	False	39238,00	7,35	1,16	0,89	87,27	89,52

Model: Autonoom wegen jaar 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

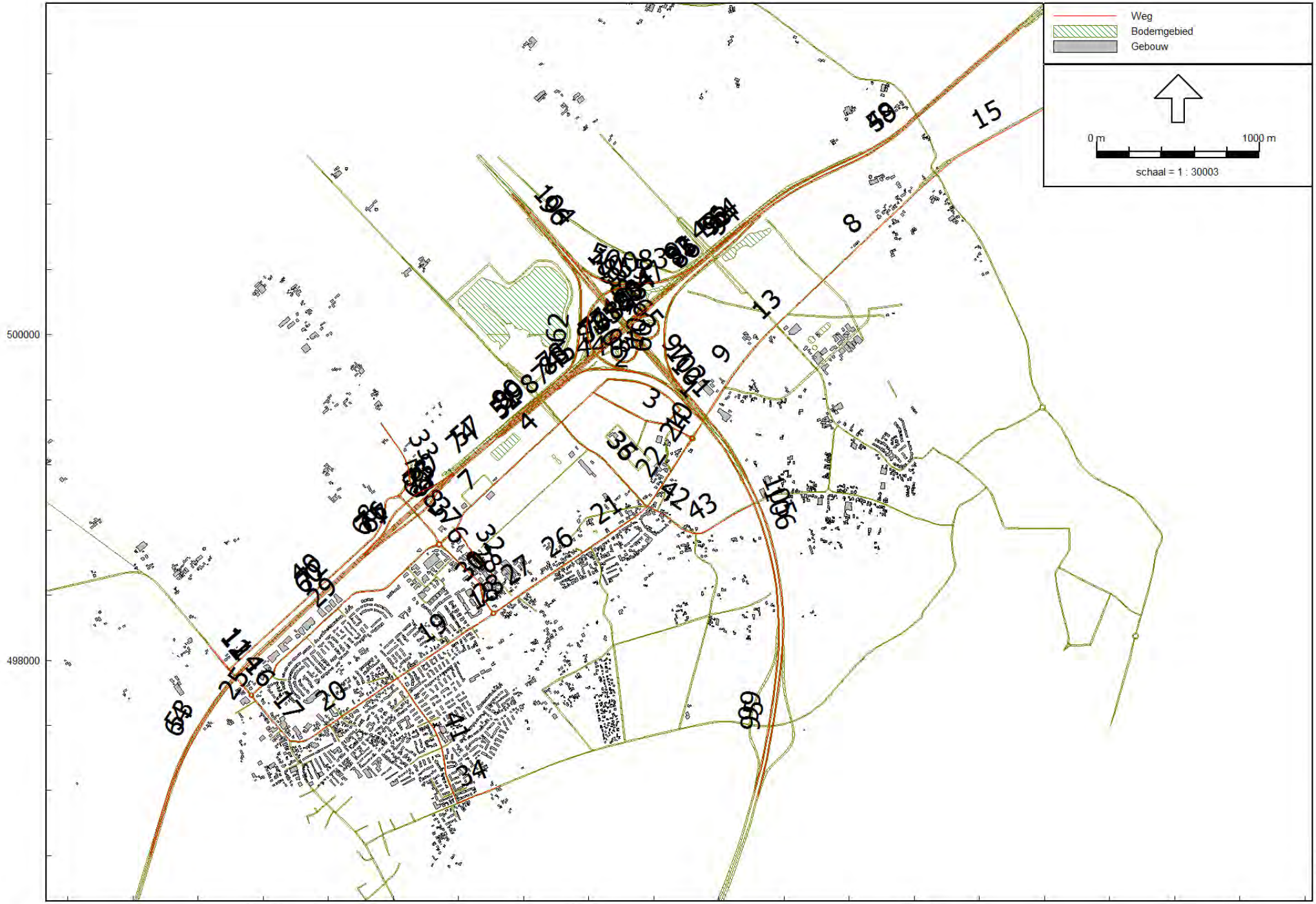
Naam	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
77	72,68	6,20	5,11	12,02	7,90	6,52	15,29
78	77,34	4,97	4,13	9,97	6,33	5,16	12,69
79	72,21	6,33	5,24	12,21	8,06	6,65	15,58
80	72,90	6,14	5,07	11,91	7,82	6,47	15,18
81	90,79	1,88	1,80	3,95	2,46	1,80	5,26
82	72,39	6,27	5,18	12,14	7,99	6,60	15,47
83	73,53	5,97	4,94	11,64	7,61	6,28	14,84
84	90,00	2,14	1,72	4,38	2,69	2,16	5,62
85	72,39	6,27	5,18	12,14	7,99	6,60	15,47
86	73,53	5,97	4,94	11,64	7,61	6,28	14,84
87	87,04	2,89	2,60	5,56	3,71	2,60	7,41
88	73,53	5,97	4,94	11,64	7,61	6,28	14,84
89	65,73	8,14	6,76	15,10	10,38	8,62	19,16
90	71,91	6,40	5,30	12,34	8,15	6,75	15,74
91	72,12	6,35	5,24	12,25	8,09	6,68	15,63
92	71,58	6,49	5,37	12,48	8,28	6,85	15,93
93	72,21	6,33	5,24	12,21	8,06	6,65	15,58
94	72,12	6,35	5,24	12,25	8,09	6,68	15,63
95	71,91	6,40	5,30	12,34	8,15	6,75	15,74
96	71,58	6,49	5,37	12,48	8,28	6,85	15,93
97	72,21	6,33	5,24	12,21	8,06	6,65	15,58
98	74,44	5,72	4,73	11,24	7,29	6,01	14,32
99	72,39	6,27	5,18	12,14	7,99	6,60	15,47
100	70,90	6,68	5,52	12,79	8,51	7,05	16,31
101	72,68	6,20	5,11	12,02	7,90	6,52	15,29
102	72,68	6,20	5,11	12,02	7,90	6,52	15,29
103	72,42	6,26	5,16	12,13	7,98	6,60	15,45
104	72,44	6,25	5,18	12,14	7,97	6,60	15,43
105	76,69	5,17	4,28	10,25	6,58	5,41	13,06
106	71,33	6,56	5,43	12,58	8,36	6,95	16,08
107	73,04	6,10	5,04	11,85	7,78	6,43	15,11
108	72,63	6,21	5,11	12,04	7,91	6,55	15,34
109	73,59	5,95	4,93	11,61	7,59	6,28	14,80
110	80,22	4,28	3,56	8,69	5,46	4,52	11,09
111	76,91	5,08	4,19	10,12	6,46	5,27	12,97
112	73,09	6,10	5,01	11,84	7,77	6,43	15,07
113	73,14	6,07	5,02	11,81	7,74	6,40	15,05
114	74,96	5,60	4,61	11,01	7,13	5,88	14,03

Model: Autonoom wegen jaar 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Type	Wegdek	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Crow965	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)
115		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	630,00	7,39	1,17	0,82	93,40	94,81

Model: Autonoom wegen jaar 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
115	87,04	2,89	2,60	5,56	3,71	2,60	7,41



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [oude modellen - Het Voornemen H2O 2030 met verschuiving aansluitpunt] , Geomilieu V3.11

Model: Het Voornemen H2O 2030 met verschuiving aansluitpunt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Type	Wegdek	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Crow965	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)
1		Verdeling	Referentiewegdek	50	50	50	False	2610,00	7,00	2,00	1,00	90,00	90,00
2		Verdeling	Referentiewegdek	50	50	50	False	2160,00	7,00	2,00	1,00	90,00	90,00
3	Duurzaamheidstraat	Verdeling	Referentiewegdek	50	50	50	False	6606,00	7,42	1,17	0,79	83,60	83,60
4	Duurzaamheidstraat	Verdeling	Referentiewegdek	50	50	50	False	6458,00	7,41	1,14	0,81	82,60	82,60
5	Duurzaamheidstraat	Verdeling	Referentiewegdek	50	50	50	False	8740,00	7,41	1,15	0,81	81,10	81,10
6	rotonde Duurzaamheidstraat/Rondweg	Verdeling	Referentiewegdek	35	35	35	False	8740,00	7,43	1,22	0,75	81,10	81,10
7	Duurzaamheidstraat	Verdeling	Referentiewegdek	50	50	50	False	6458,00	7,41	1,14	0,81	82,60	82,60
8	Zuiderzeestraatweg	Verdeling	Referentiewegdek	80	80	80	False	6780,00	7,43	1,23	0,73	89,04	93,60
9	Zuiderzeestraatweg	Verdeling	Referentiewegdek	80	80	80	False	9890,00	7,43	1,22	0,75	86,26	92,10
10	Zuiderzeestraatweg	Verdeling	Referentiewegdek	80	80	80	False	9890,00	7,43	1,22	0,75	91,00	92,10
11		Verdeling	Referentiewegdek	80	80	80	False	7380,00	7,43	1,25	0,73	91,39	95,11
12		Verdeling	Referentiewegdek	80	80	80	False	7200,00	7,43	1,24	0,73	90,23	94,34
13	Zuiderzeestraatweg	Verdeling	Referentiewegdek	80	80	80	False	6780,00	7,43	1,23	0,73	89,04	93,60
14	Zuiderzeestraatweg 1	Verdeling	Referentiewegdek	80	80	80	False	12126,00	7,43	1,25	0,72	92,77	95,95
15	Zuiderzeestraatweg	Verdeling	Referentiewegdek	80	80	80	False	20599,00	7,00	2,00	1,00	92,30	92,30
16	Zuiderzeestraatweg 1	Verdeling	Referentiewegdek	80	80	80	False	12126,00	7,43	1,25	0,72	92,77	95,95
17	Zuiderzeestraatweg	Verdeling	Referentiewegdek	50	50	50	False	13500,00	7,43	1,25	0,73	91,41	95,11
18	Zuiderzeestraatweg	Verdeling	Referentiewegdek	35	35	35	False	7194,00	7,43	1,26	0,72	94,60	94,60
19	Zuiderzeestraatweg	Verdeling	Referentiewegdek	50	50	50	False	7194,00	7,44	1,28	0,70	94,60	94,60
20	Zuiderzeestraatweg	Verdeling	Referentiewegdek	30	30	30	True	3717,00	7,43	1,25	0,73	90,49	94,21
21	Zuiderzeestraatweg tot hanensteeg	Verdeling	Referentiewegdek	50	50	50	False	4628,00	7,43	1,25	0,72	95,40	95,40
22	Zuiderzeestraatweg tot duurzaamheids	Verdeling	Referentiewegdek	50	50	50	False	4628,00	7,43	1,25	0,73	91,50	91,50
23	Zuiderzeestraatweg tot Vogelzang	Verdeling	Referentiewegdek	50	50	50	False	4508,00	7,44	1,25	0,72	91,80	91,80
24	Zuiderzeestraatweg	Verdeling	Referentiewegdek	35	35	35	False	4628,00	7,43	1,22	0,75	91,50	91,50
25	Zuiderzeestraatweg 1	Verdeling	Referentiewegdek	35	35	35	False	12126,00	7,43	1,24	0,73	90,68	94,66
26	Zuiderzeestraatweg tot Vogelzang	Verdeling	Referentiewegdek	50	50	50	False	4508,00	7,44	1,25	0,72	91,80	91,80
27	Zuiderzeestraatweg tot Vogelzang	Verdeling	Referentiewegdek	60	60	60	False	4508,00	7,44	1,25	0,72	91,80	91,80
28	Duurzaamheidstraat - Zuiderzeestraatweg	Verdeling	Referentiewegdek	50	50	50	False	8142,00	7,43	1,26	0,72	90,22	93,58
29	Duurzaamheidstraat Zuiderzeestraatweg	Verdeling	Referentiewegdek	50	50	50	False	3496,00	7,43	1,20	0,75	87,45	94,11
30		Intensiteit	Referentiewegdek	50	50	50	False	52,00	7,69	1,92	--	100,00	100,00
31		Verdeling	Referentiewegdek	50	50	50	False	1260,00	7,81	1,56	--	100,00	100,00
32		Intensiteit	Referentiewegdek	60	60	60	False	64,00	7,81	1,56	--	100,00	100,00
33		Verdeling	Referentiewegdek	60	60	60	False	255,00	7,43	1,35	0,68	98,00	98,00
34	Keizersweg	Verdeling	Referentiewegdek	50	50	50	False	3772,00	7,00	2,00	1,00	90,20	90,20
35		Verdeling	Referentiewegdek	60	60	60	False	360,00	7,54	0,79	0,79	26,32	50,00
36		Intensiteit	Referentiewegdek	60	60	60	False	108,00	7,41	0,93	0,93	87,50	100,00
37		Verdeling	Referentiewegdek	80	80	80	False	16137,00	7,43	1,20	0,76	82,70	89,74
38		Verdeling	Referentiewegdek	80	80	80	False	16137,00	7,43	1,21	0,75	85,64	91,61

Model: Het Voornemen H2O 2030 met verschuiving aansluitpunt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
1	90,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
2	90,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
3	83,60	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20
4	82,60	7,80	7,80	7,80	7,80	7,80	7,80
5	81,10	9,50	9,50	9,50	9,40	9,40	9,40
6	81,10	9,50	9,50	9,50	9,40	9,40	9,40
7	82,60	7,70	7,70	7,70	7,70	7,70	7,70
8	84,46	8,04	4,80	11,49	2,92	1,60	4,05
9	82,20	10,05	5,78	12,36	3,68	2,13	5,45
10	82,20	10,05	5,78	12,36	3,68	2,13	5,45
11	87,35	6,29	3,59	9,23	2,31	1,30	3,42
12	85,69	7,16	4,12	10,47	2,61	1,54	3,84
13	84,46	8,04	4,80	11,49	2,92	1,60	4,05
14	89,35	5,29	2,96	7,79	1,94	1,10	2,85
15	92,30	3,40	3,40	3,40	3,30	3,30	3,30
16	89,35	5,29	2,96	7,79	1,94	1,10	2,85
17	87,40	6,29	3,56	9,16	2,30	1,33	3,44
18	94,60	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70
19	94,60	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80
20	86,43	7,21	4,51	10,29	2,30	1,28	3,28
21	95,40	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30
22	91,50	4,50	4,50	4,50	4,00	4,00	4,00
23	91,80	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10
24	91,50	4,50	4,50	4,50	4,00	4,00	4,00
25	86,44	6,82	3,89	9,86	2,50	1,45	3,70
26	91,80	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10
27	91,80	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10
28	87,23	7,69	5,54	9,69	2,10	0,88	3,08
29	80,86	10,11	5,14	15,03	2,44	0,75	4,11
30	--	--	--	--	--	--	--
31	--	--	--	--	--	--	--
32	--	--	--	--	--	--	--
33	98,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
34	90,20	5,60	5,60	5,60	4,20	4,20	4,20
35	--	52,63	50,00	50,00	21,05	--	50,00
36	100,00	12,50	--	--	--	--	--
37	75,78	12,67	7,50	17,70	4,64	2,76	6,52
38	79,61	10,52	6,09	14,91	3,85	2,30	5,48

Model: Het Voornemen H2O 2030 met verschuiving aansluitpunt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Type	Wegdek	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Crow965	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)
39		Verdeling	Referentiewegdek	80	80	80	False	16210,00	7,43	1,24	0,73	89,98	94,24
40	N308 - A28	Verdeling	Referentiewegdek	80	80	80	False	16210,00	7,43	1,23	0,74	89,02	93,69
41	Veluwelaan	Verdeling	Referentiewegdek	50	50	50	False	6725,00	7,00	2,00	1,00	95,80	95,80
42	Hanensteenseweg 30km	Verdeling	Referentiewegdek	30	30	30	True	1472,00	7,00	2,00	1,00	81,20	81,20
43	Hanensteenseweg 60km	Verdeling	Referentiewegdek	60	60	60	False	1472,00	7,00	2,00	1,00	81,20	81,20
44		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	1352,00	7,40	1,18	0,81	95,95	96,75
45		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	1350,00	7,39	1,17	0,82	93,40	94,81
46		Verdeling	ZOAB	115	90	90	False	40590,00	7,34	1,15	0,91	85,74	88,22
47		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	44910,00	7,34	1,15	0,91	85,23	87,78
48		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	79740,00	7,34	1,15	0,91	85,51	88,02
49		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	42030,00	7,34	1,15	0,91	85,45	87,96
50		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	11970,00	7,33	1,15	0,92	84,20	86,99
51		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	40230,00	7,35	1,16	0,90	86,42	88,78
52		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	1352,00	7,39	1,18	0,82	95,17	96,12
53		Verdeling	ZOAB	115	90	90	False	38971,00	7,34	1,15	0,92	84,81	87,43
54		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	41670,00	7,34	1,15	0,91	85,45	87,96
55		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	630,00	7,36	1,17	0,87	90,12	91,67
56		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	37350,00	7,34	1,15	0,91	85,56	88,08
57		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	43442,00	7,34	1,15	0,91	86,04	88,45
58		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	7020,00	7,32	1,14	0,96	80,33	83,61
59		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	81630,00	7,34	1,15	0,91	85,38	87,91
60		Verdeling	ZOAB	115	90	90	False	39385,00	7,35	1,16	0,90	86,98	89,26
61		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	7020,00	7,32	1,14	0,96	80,33	83,61
62		Verdeling	ZOAB	115	90	90	False	1890,00	7,39	1,19	0,81	95,65	96,40
63		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	7650,00	7,32	1,14	0,95	81,48	84,62
64		Verdeling	ZOAB	115	90	90	False	39385,00	7,34	1,15	0,91	85,90	88,37
65		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	8100,00	7,36	1,16	0,88	88,71	90,71
66		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	32338,00	7,34	1,15	0,91	85,61	88,11
67		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	4328,00	7,37	1,17	0,87	90,21	91,94
68		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	4103,00	7,35	1,16	0,89	88,04	90,20
69		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	8914,00	7,36	1,16	0,89	88,19	90,27
70		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	8574,00	7,37	1,17	0,86	91,09	92,74
71		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	34997,00	7,35	1,16	0,90	86,98	89,26
72		Verdeling	ZOAB	115	90	90	False	38971,00	7,34	1,15	0,91	86,04	88,45
73		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	34868,00	7,34	1,15	0,91	86,04	88,45
74		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	43912,00	7,35	1,16	0,90	86,98	89,26
75		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	34997,00	7,35	1,16	0,90	86,98	89,26
76		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	34868,00	7,34	1,15	0,91	86,04	88,45

Model: Het Voornemen H2O 2030 met verschuiving aansluitpunt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

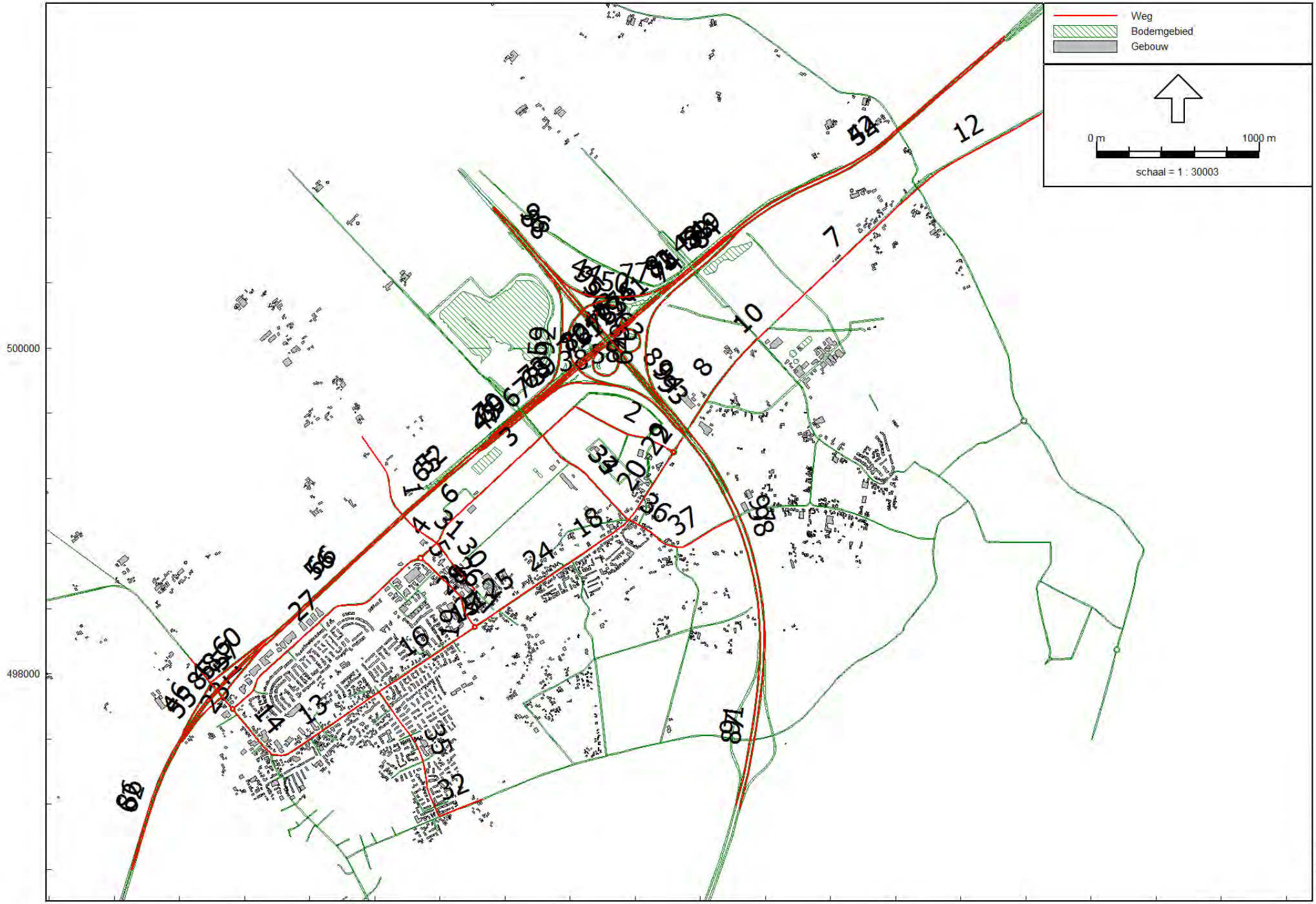
Naam	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
39	85,46	7,34	4,25	10,70	2,68	1,51	3,83
40	84,07	8,04	4,62	11,67	2,94	1,70	4,26
41	95,80	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10
42	81,20	10,00	10,00	10,00	8,80	8,80	8,80
43	81,20	10,00	10,00	10,00	8,80	8,80	8,80
44	91,51	1,76	1,30	3,77	2,28	1,95	4,72
45	87,04	2,89	2,60	5,56	3,71	2,60	7,41
46	72,39	6,27	5,18	12,14	7,99	6,60	15,47
47	71,58	6,49	5,37	12,48	8,28	6,85	15,93
48	72,02	6,37	5,27	12,30	8,12	6,71	15,67
49	71,91	6,40	5,30	12,34	8,15	6,75	15,74
50	69,93	6,95	5,71	13,19	8,85	7,31	16,88
51	73,53	5,97	4,94	11,64	7,61	6,28	14,84
52	90,00	2,14	1,72	4,38	2,69	2,16	5,62
53	70,90	6,68	5,52	12,79	8,51	7,05	16,31
54	71,91	6,40	5,30	12,34	8,15	6,75	15,74
55	79,59	4,34	3,79	9,18	5,54	4,55	11,22
56	72,12	6,35	5,24	12,25	8,09	6,68	15,63
57	72,90	6,14	5,07	11,91	7,82	6,47	15,18
58	64,04	8,65	7,17	15,78	11,02	9,22	20,18
59	71,82	6,43	5,32	12,39	8,19	6,77	15,79
60	74,44	5,72	4,73	11,24	7,29	6,01	14,32
61	64,04	8,65	7,17	15,78	11,02	9,22	20,18
62	90,79	1,88	1,80	3,95	2,46	1,80	5,26
63	65,73	8,14	6,76	15,10	10,38	8,62	19,16
64	72,68	6,20	5,11	12,02	7,90	6,52	15,29
65	77,34	4,97	4,13	9,97	6,33	5,16	12,69
66	72,21	6,33	5,24	12,21	8,06	6,65	15,58
67	80,05	4,30	3,48	8,87	5,49	4,58	11,08
68	76,21	5,26	4,31	10,49	6,71	5,49	13,30
69	76,52	5,20	4,27	10,37	6,62	5,45	13,11
70	81,73	3,92	3,17	7,99	5,00	4,10	10,28
71	74,44	5,72	4,73	11,24	7,29	6,01	14,32
72	72,90	6,14	5,07	11,91	7,82	6,47	15,18
73	72,90	6,14	5,07	11,91	7,82	6,47	15,18
74	74,44	5,72	4,73	11,24	7,29	6,01	14,32
75	74,44	5,72	4,73	11,24	7,29	6,01	14,32
76	72,90	6,14	5,07	11,91	7,82	6,47	15,18

Model: Het Voornemen H2O 2030 met verschuiving aansluitpunt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Type	Wegdek	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Crow965	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)
77		Verdeling	ZOAB	115	90	90	False	40590,00	7,34	1,15	0,91	85,74	88,22
78		Verdeling	ZOAB	115	90	90	False	40590,00	7,34	1,15	0,91	85,74	88,22
79		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	40230,00	7,35	1,16	0,90	86,42	88,78
80		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	40230,00	7,35	1,16	0,90	86,42	88,78
81		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	1350,00	7,39	1,17	0,82	93,40	94,81
82		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	7650,00	7,32	1,14	0,95	81,48	84,62
83		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	42030,00	7,34	1,15	0,91	85,45	87,96
84		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	37350,00	7,34	1,15	0,91	85,56	88,08
85		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	44910,00	7,34	1,15	0,91	85,23	87,78
86		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	32338,00	7,34	1,15	0,91	85,61	88,11
87		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	1352,00	7,39	1,18	0,82	95,17	96,12
88		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	40230,00	7,35	1,16	0,90	86,42	88,78
89		Verdeling	ZOAB	115	90	90	False	40590,00	7,34	1,15	0,91	85,74	88,22
90		Verdeling	ZOAB	115	90	90	False	1890,00	7,39	1,19	0,81	95,65	96,40
91		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	42030,00	7,34	1,15	0,91	85,45	87,96
92		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	37350,00	7,34	1,15	0,91	85,56	88,08
93		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	44910,00	7,34	1,15	0,91	85,23	87,78
94		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	32338,00	7,34	1,15	0,91	85,61	88,11
95		Verdeling	ZOAB	115	90	90	False	35010,00	7,34	1,15	0,91	85,75	88,24
96		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	19350,00	7,34	1,15	0,91	85,78	88,22
97		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	7470,00	7,36	1,16	0,88	88,26	90,31
98		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	7830,00	7,34	1,15	0,91	85,08	87,62
99		Verdeling	ZOAB	115	90	90	False	33480,00	7,34	1,15	0,91	86,12	88,53
100		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	29863,00	7,34	1,15	0,91	85,88	88,34
101		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	32338,00	7,35	1,16	0,90	86,46	88,79
102		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	7200,00	7,37	1,17	0,87	90,26	91,92
103		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	7470,00	7,36	1,16	0,88	88,46	90,54
104		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	19530,00	7,35	1,15	0,90	86,14	88,56
105		Verdeling	ZOAB	115	90	90	False	39900,00	7,35	1,16	0,90	86,19	88,58
106		Verdeling	ZOAB	115	90	90	False	38502,00	7,35	1,16	0,89	87,27	89,52
107		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	1350,00	7,39	1,17	0,82	93,40	94,81
108		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	29863,00	7,34	1,15	0,91	85,88	88,34

Model: Het Voornemen H2O 2030 met verschuiving aansluitpunt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
77	72,39	6,27	5,18	12,14	7,99	6,60	15,47
78	72,39	6,27	5,18	12,14	7,99	6,60	15,47
79	73,53	5,97	4,94	11,64	7,61	6,28	14,84
80	73,53	5,97	4,94	11,64	7,61	6,28	14,84
81	87,04	2,89	2,60	5,56	3,71	2,60	7,41
82	65,73	8,14	6,76	15,10	10,38	8,62	19,16
83	71,91	6,40	5,30	12,34	8,15	6,75	15,74
84	72,12	6,35	5,24	12,25	8,09	6,68	15,63
85	71,58	6,49	5,37	12,48	8,28	6,85	15,93
86	72,21	6,33	5,24	12,21	8,06	6,65	15,58
87	90,00	2,14	1,72	4,38	2,69	2,16	5,62
88	73,53	5,97	4,94	11,64	7,61	6,28	14,84
89	72,39	6,27	5,18	12,14	7,99	6,60	15,47
90	90,79	1,88	1,80	3,95	2,46	1,80	5,26
91	71,91	6,40	5,30	12,34	8,15	6,75	15,74
92	72,12	6,35	5,24	12,25	8,09	6,68	15,63
93	71,58	6,49	5,37	12,48	8,28	6,85	15,93
94	72,21	6,33	5,24	12,21	8,06	6,65	15,58
95	72,42	6,26	5,16	12,13	7,98	6,60	15,45
96	72,44	6,25	5,18	12,14	7,97	6,60	15,43
97	76,69	5,17	4,28	10,25	6,58	5,41	13,06
98	71,33	6,56	5,43	12,58	8,36	6,95	16,08
99	73,04	6,10	5,04	11,85	7,78	6,43	15,11
100	72,63	6,21	5,11	12,04	7,91	6,55	15,34
101	73,59	5,95	4,93	11,61	7,59	6,28	14,80
102	80,22	4,28	3,56	8,69	5,46	4,52	11,09
103	76,91	5,08	4,19	10,12	6,46	5,27	12,97
104	73,09	6,10	5,01	11,84	7,77	6,43	15,07
105	73,14	6,07	5,02	11,81	7,74	6,40	15,05
106	74,96	5,60	4,61	11,01	7,13	5,88	14,03
107	87,04	2,89	2,60	5,56	3,71	2,60	7,41
108	72,63	6,21	5,11	12,04	7,91	6,55	15,34



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [oude modellen - Ontsluitingvariant (H2O wegen jaar 2030)] , Geomilieu V3.11

Wegverkeerslawaai
Ontsluitingsvariant

Model: Ontsluitingvariant (H2O wegen jaar 2030)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Type	Wegdek	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Crow965	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)
1		Verdeling	Referentiewegdek	60	60	60	False	306,00	7,43	1,35	0,68	98,00	98,00
2	Duurzaamheidstraat	Verdeling	Referentiewegdek	50	50	50	False	7250,00	7,42	1,17	0,79	83,80	83,80
3	Duurzaamheidstraat	Verdeling	Referentiewegdek	50	50	50	False	6155,00	7,41	1,14	0,81	83,70	83,70
4	Duurzaamheidstraat	Verdeling	Referentiewegdek	50	50	50	False	5400,00	7,41	1,15	0,81	81,80	81,80
5	rotonde Duurzaamheidstraat/Rondweg	Verdeling	Referentiewegdek	35	35	35	False	10194,00	7,43	1,22	0,75	86,98	92,72
6	Duurzaamheidstraat	Verdeling	Referentiewegdek	50	50	50	False	6155,00	7,41	1,14	0,81	83,70	83,70
7	Zuiderzeestraatweg	Verdeling	Referentiewegdek	80	80	80	False	9200,00	7,43	1,23	0,73	89,04	93,60
8	Zuiderzeestraatweg	Verdeling	Referentiewegdek	80	80	80	False	11647,00	7,43	1,22	0,75	87,26	93,10
9	Zuiderzeestraatweg	Verdeling	Referentiewegdek	80	80	80	False	11647,00	7,43	1,22	0,75	87,26	93,10
10	Zuiderzeestraatweg	Verdeling	Referentiewegdek	80	80	80	False	9200,00	7,43	1,23	0,73	89,04	93,60
11	Zuiderzeestraatweg 1	Verdeling	Referentiewegdek	80	80	80	False	21694,00	7,43	1,25	0,72	89,77	92,95
12	Zuiderzeestraatweg	Verdeling	Referentiewegdek	80	80	80	False	22724,00	7,00	2,00	1,00	91,90	91,90
13	Zuiderzeestraatweg	Verdeling	Referentiewegdek	30	30	30	True	5465,00	7,43	1,25	0,73	90,49	94,21
14	Zuiderzeestraatweg	Verdeling	Referentiewegdek	50	50	50	False	16380,00	7,43	1,25	0,73	91,75	95,35
15	Zuiderzeestraatweg	Verdeling	Referentiewegdek	35	35	35	False	5180,00	7,43	1,26	0,72	93,82	96,62
16	Zuiderzeestraatweg	Verdeling	Referentiewegdek	50	50	50	False	5180,00	7,44	1,28	0,70	97,63	98,75
17	Zuiderzeestraatweg	Verdeling	Referentiewegdek	35	35	35	False	5180,00	7,43	1,26	0,72	93,98	96,60
18	Zuiderzeestraatweg tot hanensteeg	Verdeling	Referentiewegdek	50	50	50	False	5290,00	7,43	1,25	0,72	92,40	95,77
19	Zuiderzeestraatweg	Verdeling	Referentiewegdek	35	35	35	False	5180,00	7,43	1,26	0,72	93,58	96,30
20	Zuiderzeestraatweg tot duurzaamheids	Verdeling	Referentiewegdek	50	50	50	False	5851,00	7,43	1,25	0,73	91,62	94,98
21	Zuiderzeestraatweg tot Vogelzang	Verdeling	Referentiewegdek	50	50	50	False	3938,00	7,44	1,25	0,72	94,15	97,85
22	Zuiderzeestraatweg	Verdeling	Referentiewegdek	50	50	50	False	11647,00	7,43	1,22	0,75	86,26	92,10
23	Zuiderzeestraatweg 1	Verdeling	Referentiewegdek	35	35	35	False	21694,00	7,43	1,24	0,73	87,68	91,66
24	Zuiderzeestraatweg tot Vogelzang	Verdeling	Referentiewegdek	50	50	50	False	3938,00	7,44	1,25	0,72	94,15	97,85
25	Zuiderzeestraatweg tot Vogelzang	Verdeling	Referentiewegdek	60	60	60	False	3938,00	7,44	1,25	0,72	94,15	97,85
26	Duurzaamheidstraat - Zuiderzeestraatweg	Verdeling	Referentiewegdek	50	50	50	False	3395,00	7,43	1,26	0,72	94,22	97,58
27	Duurzaamheidstraat Zuiderzeestraatweg	Verdeling	Referentiewegdek	50	50	50	False	10194,00	7,43	1,20	0,75	83,45	90,11
28		Intensiteit	Referentiewegdek	50	50	50	False	52,00	7,69	1,92	--	100,00	100,00
29		Verdeling	Referentiewegdek	50	50	50	False	1440,00	7,81	1,56	--	100,00	100,00
30		Verdeling	Referentiewegdek	60	60	60	False	148,00	7,69	1,92	--	100,00	100,00
31		Intensiteit	Referentiewegdek	30	30	30	True	148,00	7,43	1,35	0,68	100,00	100,00
32	Keizersweg	Verdeling	Referentiewegdek	50	50	50	False	6265,00	7,00	2,00	1,00	85,20	85,20
33		Verdeling	Referentiewegdek	60	60	60	False	360,00	7,54	0,79	0,79	26,32	50,00
34		Intensiteit	Referentiewegdek	60	60	60	False	108,00	7,41	0,93	0,93	87,50	100,00
35	Veluwelaan	Verdeling	Referentiewegdek	50	50	50	False	6440,00	7,00	2,00	1,00	95,70	95,70
36	Hanensteenseweg 30km	Verdeling	Referentiewegdek	30	30	30	True	1969,00	7,00	2,00	1,00	79,40	79,40
37	Hanensteenseweg 60km	Verdeling	Referentiewegdek	60	60	60	False	1969,00	7,00	2,00	1,00	79,40	79,40
38		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	1546,00	7,40	1,18	0,81	95,95	96,75

Model: Ontsluitingvariant (H2O wegen jaar 2030)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
1	98,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
2	83,80	9,00	9,00	9,00	7,20	7,20	7,20
3	83,70	9,00	9,00	9,00	7,30	7,30	7,30
4	81,80	10,00	10,00	10,00	8,20	8,20	8,20
5	80,65	9,54	5,30	14,98	3,47	1,99	5,38
6	83,70	9,00	9,00	9,00	7,30	7,30	7,30
7	84,46	8,04	4,80	11,49	2,92	1,60	4,05
8	81,20	9,05	4,78	13,36	3,68	2,13	5,45
9	81,20	9,05	4,78	13,36	3,68	2,13	5,45
10	84,46	8,04	4,80	11,49	2,92	1,60	4,05
11	86,35	8,29	5,96	10,79	1,94	1,10	2,85
12	91,90	4,80	4,80	4,80	3,30	3,30	3,30
13	86,43	7,21	4,51	10,29	2,30	1,28	3,28
14	87,91	6,04	3,40	8,77	2,21	1,25	3,31
15	90,79	4,53	2,63	6,58	1,66	0,75	2,63
16	96,95	1,73	0,83	2,29	0,65	0,42	0,76
17	90,79	4,42	2,64	6,58	1,60	0,75	2,63
18	89,02	5,58	3,17	7,93	2,02	1,06	3,05
19	90,26	4,72	2,59	7,14	1,70	1,11	2,60
20	87,65	6,15	3,58	9,26	2,23	1,43	3,09
21	91,19	3,75	1,11	6,11	2,09	1,04	2,70
22	80,20	10,05	5,78	14,36	3,68	2,13	5,45
23	83,44	9,82	6,89	12,86	2,50	1,45	3,70
24	91,19	3,75	1,11	6,11	2,09	1,04	2,70
25	91,19	3,75	1,11	6,11	2,09	1,04	2,70
26	91,23	3,69	1,54	5,69	2,10	0,88	3,08
27	76,86	12,11	7,14	17,03	4,44	2,75	6,11
28	--	--	--	--	--	--	--
29	--	--	--	--	--	--	--
30	--	--	--	--	--	--	--
31	100,00	--	--	--	--	--	--
32	85,20	10,00	10,00	10,00	4,80	4,80	4,80
33	--	52,63	50,00	50,00	21,05	--	50,00
34	100,00	12,50	--	--	--	--	--
35	95,70	2,20	2,20	2,20	2,10	2,10	2,10
36	79,40	15,00	15,00	15,00	5,60	5,60	5,60
37	79,40	15,00	15,00	15,00	5,60	5,60	5,60
38	91,51	1,76	1,30	3,77	2,28	1,95	4,72

Model: Ontsluitingvariant (H2O wegen jaar 2030)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Type	Wegdek	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Crow965	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)
39		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	630,00	7,39	1,17	0,82	93,40	94,81
40		Verdeling	ZOAB	115	90	90	False	38790,00	7,34	1,15	0,91	85,74	88,22
41		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	44910,00	7,34	1,15	0,91	85,23	87,78
42		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	81494,00	7,34	1,15	0,91	85,51	88,02
43		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	42030,00	7,34	1,15	0,91	85,45	87,96
44		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	11970,00	7,33	1,15	0,92	84,20	86,99
45		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	38160,00	7,35	1,16	0,90	86,42	88,78
46	oprit zuid	Verdeling	ZOAB	115	90	90	False	4894,00	7,38	1,18	0,84	93,36	94,53
47		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	2250,00	7,39	1,18	0,82	95,17	96,12
48		Verdeling	ZOAB	115	90	90	False	34482,00	7,34	1,15	0,92	84,81	87,43
49		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	41670,00	7,34	1,15	0,91	85,45	87,96
50		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	630,00	7,36	1,17	0,87	90,12	91,67
51		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	37350,00	7,34	1,15	0,91	85,56	88,08
52		Verdeling	ZOAB	115	90	90	False	41069,00	7,34	1,15	0,91	86,04	88,45
53		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	7020,00	7,32	1,14	0,96	80,33	83,61
54		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	83481,00	7,34	1,15	0,91	85,38	87,91
55	afrit Wezep zuid	Verdeling	ZOAB	115	90	90	False	4940,00	7,38	1,18	0,83	93,78	94,89
56		Verdeling	ZOAB	115	90	90	False	41280,00	7,35	1,16	0,90	86,98	89,26
57		Verdeling	ZOAB	115	90	90	False	6450,00	7,38	1,18	0,84	93,34	94,58
58		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	7600,00	7,32	1,14	0,96	80,33	83,61
59		Verdeling	ZOAB	115	90	90	False	1350,00	7,39	1,19	0,81	95,65	96,40
60		Verdeling	ZOAB	115	90	90	False	6587,00	7,38	1,18	0,84	93,32	94,57
61		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	7650,00	7,32	1,14	0,95	81,48	84,62
62		Verdeling	ZOAB	115	90	90	False	39762,00	7,34	1,15	0,91	85,90	88,37
63		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	8460,00	7,36	1,16	0,88	88,71	90,71
64		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	33359,00	7,34	1,15	0,91	85,61	88,11
65		Verdeling	ZOAB	115	90	90	False	41280,00	7,35	1,16	0,90	86,98	89,26
66		Verdeling	ZOAB	115	90	90	False	41069,00	7,34	1,15	0,91	86,04	88,45
67		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	2250,00	7,39	1,18	0,82	95,17	96,12
68		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	39374,00	7,35	1,16	0,90	86,42	88,78
69		Verdeling	ZOAB	115	90	90	False	38790,00	7,34	1,15	0,91	85,74	88,22
70		Verdeling	ZOAB	115	90	90	False	1350,00	7,39	1,19	0,81	95,65	96,40
71		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	630,00	7,39	1,17	0,82	93,40	94,81
72		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	39734,00	7,35	1,16	0,90	86,42	88,78
73		Verdeling	ZOAB	115	90	90	False	38790,00	7,34	1,15	0,91	85,74	88,22
74		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	33359,00	7,34	1,15	0,91	85,61	88,11
75		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	44910,00	7,34	1,15	0,91	85,23	87,78
76		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	38000,00	7,34	1,15	0,91	85,56	88,08

Model: Ontsluitingvariant (H2O wegen jaar 2030)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

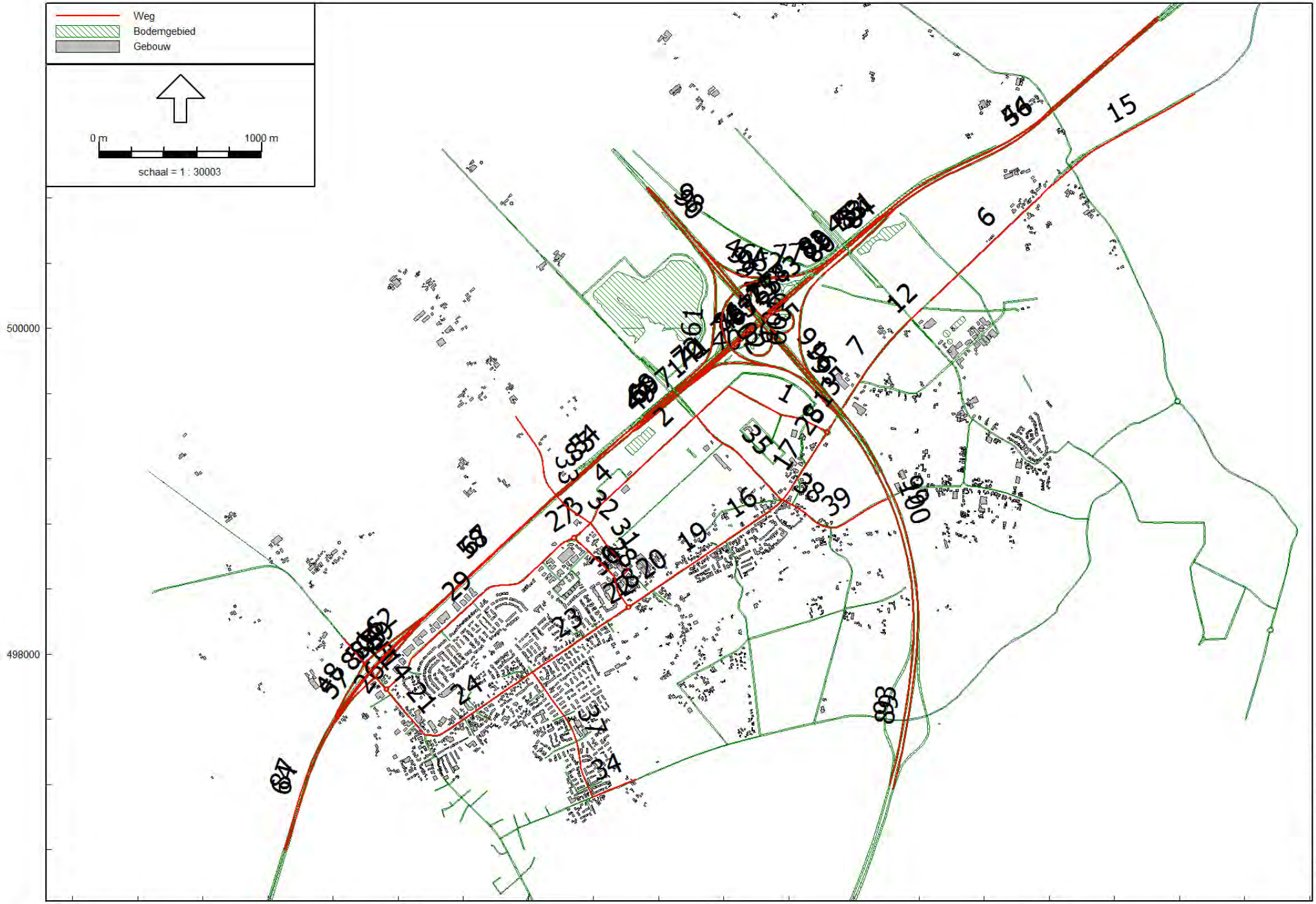
Naam	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
39	87,04	2,89	2,60	5,56	3,71	2,60	7,41
40	72,39	6,27	5,18	12,14	7,99	6,60	15,47
41	71,58	6,49	5,37	12,48	8,28	6,85	15,93
42	72,02	6,37	5,27	12,30	8,12	6,71	15,67
43	71,91	6,40	5,30	12,34	8,15	6,75	15,74
44	69,93	6,95	5,71	13,19	8,85	7,31	16,88
45	73,53	5,97	4,94	11,64	7,61	6,28	14,84
46	86,08	2,91	2,34	6,23	3,74	3,12	7,69
47	90,00	2,14	1,72	4,38	2,69	2,16	5,62
48	70,90	6,68	5,52	12,79	8,51	7,05	16,31
49	71,91	6,40	5,30	12,34	8,15	6,75	15,74
50	79,59	4,34	3,79	9,18	5,54	4,55	11,22
51	72,12	6,35	5,24	12,25	8,09	6,68	15,63
52	72,90	6,14	5,07	11,91	7,82	6,47	15,18
53	64,04	8,65	7,17	15,78	11,02	9,22	20,18
54	71,82	6,43	5,32	12,39	8,19	6,77	15,79
55	86,90	2,72	2,19	5,86	3,50	2,92	7,24
56	74,44	5,72	4,73	11,24	7,29	6,01	14,32
57	85,87	2,93	2,32	6,25	3,73	3,09	7,88
58	64,04	8,65	7,17	15,78	11,02	9,22	20,18
59	90,79	1,88	1,80	3,95	2,46	1,80	5,26
60	85,87	2,94	2,33	6,25	3,74	3,10	7,88
61	65,73	8,14	6,76	15,10	10,38	8,62	19,16
62	72,68	6,20	5,11	12,02	7,90	6,52	15,29
63	77,34	4,97	4,13	9,97	6,33	5,16	12,69
64	72,21	6,33	5,24	12,21	8,06	6,65	15,58
65	74,44	5,72	4,73	11,24	7,29	6,01	14,32
66	72,90	6,14	5,07	11,91	7,82	6,47	15,18
67	90,00	2,14	1,72	4,38	2,69	2,16	5,62
68	73,53	5,97	4,94	11,64	7,61	6,28	14,84
69	72,39	6,27	5,18	12,14	7,99	6,60	15,47
70	90,79	1,88	1,80	3,95	2,46	1,80	5,26
71	87,04	2,89	2,60	5,56	3,71	2,60	7,41
72	73,53	5,97	4,94	11,64	7,61	6,28	14,84
73	72,39	6,27	5,18	12,14	7,99	6,60	15,47
74	72,21	6,33	5,24	12,21	8,06	6,65	15,58
75	71,58	6,49	5,37	12,48	8,28	6,85	15,93
76	72,12	6,35	5,24	12,25	8,09	6,68	15,63

Model: Ontsluitingvariant (H2O wegen jaar 2030)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Type	Wegdek	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Crow965	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)
77		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	42030,00	7,34	1,15	0,91	85,45	87,96
78		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	7650,00	7,32	1,14	0,95	81,48	84,62
79		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	39734,00	7,35	1,16	0,90	86,42	88,78
80		Verdeling	ZOAB	115	90	90	False	38790,00	7,34	1,15	0,91	85,74	88,22
81		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	42030,00	7,34	1,15	0,91	85,45	87,96
82		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	38000,00	7,34	1,15	0,91	85,56	88,08
83		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	44910,00	7,34	1,15	0,91	85,23	87,78
84		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	33359,00	7,34	1,15	0,91	85,61	88,11
85		Verdeling	ZOAB	115	90	90	False	34822,00	7,34	1,15	0,91	85,90	88,37
86		Verdeling	ZOAB	115	90	90	False	39376,00	7,34	1,15	0,92	84,81	87,43
87		Verdeling	ZOAB	115	90	90	False	34650,00	7,34	1,15	0,91	85,75	88,24
88		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	19350,00	7,34	1,15	0,91	85,78	88,22
89		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	8000,00	7,36	1,16	0,88	88,26	90,31
90		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	18180,00	7,34	1,15	0,91	85,08	87,62
91		Verdeling	ZOAB	115	90	90	False	33210,00	7,34	1,15	0,91	86,12	88,53
92		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	30774,00	7,34	1,15	0,91	85,88	88,34
93		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	32320,00	7,35	1,16	0,90	86,46	88,79
94		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	7290,00	7,37	1,17	0,87	90,26	91,92
95		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	7830,00	7,36	1,16	0,88	88,46	90,54
96		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	19530,00	7,35	1,15	0,90	86,14	88,56
97		Verdeling	ZOAB	115	90	90	False	41336,00	7,35	1,16	0,90	86,19	88,58
98		Verdeling	ZOAB	115	90	90	False	39371,00	7,35	1,16	0,89	87,27	89,52
99		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False	630,00	7,39	1,17	0,82	93,40	94,81

Model: Ontsluitingvariant (H2O wegen jaar 2030)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
77	71,91	6,40	5,30	12,34	8,15	6,75	15,74
78	65,73	8,14	6,76	15,10	10,38	8,62	19,16
79	73,53	5,97	4,94	11,64	7,61	6,28	14,84
80	72,39	6,27	5,18	12,14	7,99	6,60	15,47
81	71,91	6,40	5,30	12,34	8,15	6,75	15,74
82	72,12	6,35	5,24	12,25	8,09	6,68	15,63
83	71,58	6,49	5,37	12,48	8,28	6,85	15,93
84	72,21	6,33	5,24	12,21	8,06	6,65	15,58
85	72,68	6,20	5,11	12,02	7,90	6,52	15,29
86	70,90	6,68	5,52	12,79	8,51	7,05	16,31
87	72,42	6,26	5,16	12,13	7,98	6,60	15,45
88	72,44	6,25	5,18	12,14	7,97	6,60	15,43
89	76,69	5,17	4,28	10,25	6,58	5,41	13,06
90	71,33	6,56	5,43	12,58	8,36	6,95	16,08
91	73,04	6,10	5,04	11,85	7,78	6,43	15,11
92	72,63	6,21	5,11	12,04	7,91	6,55	15,34
93	73,59	5,95	4,93	11,61	7,59	6,28	14,80
94	80,22	4,28	3,56	8,69	5,46	4,52	11,09
95	76,91	5,08	4,19	10,12	6,46	5,27	12,97
96	73,09	6,10	5,01	11,84	7,77	6,43	15,07
97	73,14	6,07	5,02	11,81	7,74	6,40	15,05
98	74,96	5,60	4,61	11,01	7,13	5,88	14,03
99	87,04	2,89	2,60	5,56	3,71	2,60	7,41



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [oude modellen - Eerdere bestemmingsplannen 2030 (excl verpl AS)] , Geomilieu V3.11

Model: Eerdere bestemmingsplannen 2030 (excl verpl AS)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Type	Wegdek	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Crow965
1	Duurzaamheidstraat	Verdeling	Referentiewegdek	50	50	50	False
2	Duurzaamheidstraat	Verdeling	Referentiewegdek	50	50	50	False
3	Duurzaamheidstraat	Verdeling	Referentiewegdek	50	50	50	False
4	Duurzaamheidstraat	Verdeling	Referentiewegdek	50	50	50	False
5	Zuiderzeestraat	Verdeling	Referentiewegdek	80	80	80	False
6	Zuiderzeestraatweg	Verdeling	Referentiewegdek	80	80	80	False
7	Zuiderzeestraatweg	Verdeling	Referentiewegdek	80	80	80	False
8	Zuiderzeestraatweg	Verdeling	Referentiewegdek	80	80	80	False
9	Zuiderzeestraatweg	Verdeling	Referentiewegdek	80	80	80	False
10	Zuiderzeestraatweg	Verdeling	Referentiewegdek	80	80	80	False
11	Zuiderzeestraatweg	Verdeling	Referentiewegdek	80	80	80	False
12	Zuiderzeestraatweg	Verdeling	Referentiewegdek	80	80	80	False
13	Zuiderzeestraatweg	Verdeling	Referentiewegdek	80	80	80	False
14	Zuiderzeestraatweg 1	Verdeling	Referentiewegdek	80	80	80	False
15	Zuiderzeestraatweg	Verdeling	Referentiewegdek	80	80	80	False
16	Zuiderzeestraatweg tot hanensteeg	Verdeling	Referentiewegdek	50	50	50	False
17	Zuiderzeestraatweg tot duurzaamheids	Verdeling	Referentiewegdek	50	50	50	False
18	Zuiderzeestraatweg tot Vogelzang	Verdeling	Referentiewegdek	50	50	50	False
19	Zuiderzeestraatweg tot Vogelzang	Verdeling	Referentiewegdek	50	50	50	False
20	Zuiderzeestraatweg tot Vogelzang	Verdeling	Referentiewegdek	60	60	60	False
21	Zuiderzeestraatweg	Verdeling	Referentiewegdek	50	50	50	False
22	Zuiderzeestraatweg	Verdeling	Referentiewegdek	35	35	35	False
23	Zuiderzeestraatweg	Verdeling	Referentiewegdek	50	50	50	False
24	Zuiderzeestraatweg	Verdeling	Referentiewegdek	30	30	30	True
25	Zuiderzeestraatweg	Verdeling	Referentiewegdek	50	50	50	False
26	Zuiderzeestraatweg 1	Verdeling	Referentiewegdek	35	35	35	False
27	rotonde Duurzaamheidstraat/Rondweg	Verdeling	Referentiewegdek	35	35	35	False
28	Duurzaamheidstraat - Zuiderzeestraatweg	Verdeling	Referentiewegdek	50	50	50	False
29	Duurzaamheidstraat Zuiderzeestraatweg	Verdeling	Referentiewegdek	50	50	50	False
30		Intensiteit	Referentiewegdek	50	50	50	False
31		Intensiteit	Referentiewegdek	60	60	60	False
32		Intensiteit	Referentiewegdek	30	30	30	True
33		Verdeling	Referentiewegdek	60	60	60	False
34	Keizersweg	Verdeling	Referentiewegdek	50	50	50	False
35		Intensiteit	Referentiewegdek	60	60	60	False
36		Intensiteit	Referentiewegdek	50	50	50	False
37	Veluwelaan	Verdeling	Referentiewegdek	50	50	50	False
38	Hanensteenseweg 30km	Verdeling	Referentiewegdek	30	30	30	True
39	Hanensteenseweg 60km	Verdeling	Referentiewegdek	60	60	60	False
40		Verdeling	Referentiewegdek	100	100	100	False
41		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False
42		Verdeling	ZOAB	115	90	90	False
43		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False
44		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False
45		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False
46		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False
47		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False
48	oprit zuid	Verdeling	ZOAB	115	90	90	False
49		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False
50		Verdeling	ZOAB	115	90	90	False
51		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False
52		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False
53		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False
54		Verdeling	ZOAB	115	90	90	False
55		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False
56		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False
57	afrit Wezep zuid	Verdeling	ZOAB	115	90	90	False
58		Verdeling	ZOAB	115	90	90	False
59		Verdeling	ZOAB	115	90	90	False
60		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False
61		Verdeling	ZOAB	115	90	90	False
62		Verdeling	ZOAB	115	90	90	False
63		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False
64		Verdeling	ZOAB	115	90	90	False

Model: Eerdere bestemmingsplannen 2030 (excl verpl AS)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
1	7982,00	7,42	1,17	0,79	83,80	83,80	83,80	10,00	10,00	10,00	6,20	6,20	6,20
2	6728,00	7,41	1,14	0,81	83,70	83,70	83,70	10,00	10,00	10,00	6,30	6,30	6,00
3	6006,00	7,41	1,15	0,81	82,10	82,10	82,10	10,00	10,00	10,00	7,90	7,90	7,90
4	6728,00	7,41	1,14	0,81	83,70	83,70	83,70	10,00	10,00	10,00	6,30	6,30	6,30
5	8820,00	7,43	1,25	0,72	92,27	95,64	88,59	5,66	3,18	8,35	2,07	1,18	3,05
6	9907,00	7,43	1,23	0,73	89,04	93,60	84,46	8,04	4,80	11,49	2,92	1,60	4,05
7	12471,00	7,43	1,22	0,75	87,26	93,10	81,20	9,05	4,78	13,36	3,68	2,13	5,45
8	12471,00	7,43	1,22	0,75	86,26	92,10	80,20	10,05	5,78	14,36	3,68	2,13	5,45
9	7380,00	7,43	1,25	0,73	91,33	95,04	87,25	6,34	3,65	9,25	2,33	1,31	3,50
10	7110,00	7,43	1,25	0,73	91,62	95,25	87,66	6,15	3,52	8,92	2,24	1,23	3,41
11	7380,00	7,43	1,25	0,72	92,00	95,41	88,34	5,86	3,37	8,62	2,14	1,21	3,03
12	9907,00	7,43	1,23	0,73	89,04	93,60	84,46	8,04	4,80	11,49	2,92	1,60	4,05
13	12471,00	7,43	1,22	0,75	86,26	92,10	80,20	10,05	5,78	14,36	3,68	2,13	5,45
14	22128,00	7,43	1,25	0,72	90,00	93,15	86,55	8,10	5,80	10,60	1,94	1,10	2,85
15	23384,00	7,00	2,00	1,00	91,70	91,70	91,70	5,00	5,00	5,00	3,30	3,30	3,30
16	4029,00	7,43	1,25	0,72	93,60	93,60	93,60	4,00	4,00	4,00	2,40	2,40	2,40
17	5461,00	7,43	1,25	0,73	94,10	94,10	94,10	4,00	4,00	4,00	1,90	1,90	1,90
18	4029,00	7,44	1,25	0,72	93,60	93,60	93,60	4,00	4,00	4,00	2,40	2,40	2,40
19	4029,00	7,44	1,25	0,72	93,60	93,60	93,60	4,00	4,00	4,00	2,40	2,40	2,40
20	4029,00	7,44	1,25	0,72	93,60	93,60	93,60	4,00	4,00	4,00	2,40	2,40	2,40
21	16020,00	7,43	1,25	0,73	91,75	95,35	87,91	6,04	3,40	8,77	2,21	1,25	3,31
22	4029,00	7,43	1,26	0,72	93,60	93,60	93,60	4,00	4,00	4,00	2,40	2,40	2,40
23	5374,00	7,44	1,28	0,70	97,33	98,45	96,65	2,03	1,13	2,59	0,65	0,42	0,76
24	5465,00	7,43	1,25	0,73	91,49	95,21	87,43	6,21	3,51	9,29	2,30	1,28	3,28
25	12471,00	7,43	1,22	0,75	86,26	92,10	80,20	10,05	5,78	14,36	3,68	2,13	5,45
26	22128,00	7,43	1,24	0,73	87,68	91,66	83,44	9,82	6,89	12,86	2,50	1,45	3,70
27	10696,00	7,43	1,22	0,75	86,28	92,00	79,95	10,24	6,00	14,70	3,47	1,99	5,38
28	3578,00	7,43	1,26	0,72	95,10	95,10	95,10	3,90	3,90	3,90	1,00	1,00	1,00
29	10696,00	7,43	1,20	0,75	82,70	89,40	76,16	12,80	7,80	17,70	4,44	2,75	6,11
30	52,00	7,69	1,92	--	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
31	52,00	7,69	1,92	--	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
32	148,00	7,43	1,35	0,68	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
33	306,00	7,43	1,35	0,68	98,00	98,00	98,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
34	6397,00	7,00	2,00	1,00	84,80	84,80	84,80	10,00	10,00	10,00	5,20	5,20	5,20
35	108,00	7,41	0,93	0,93	87,50	100,00	100,00	12,50	--	--	--	--	--
36	64,00	7,81	1,56	--	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
37	6577,00	7,00	2,00	1,00	95,80	95,80	95,80	2,20	2,20	2,20	2,00	2,00	2,00
38	2112,00	7,00	2,00	1,00	78,90	78,90	78,90	13,00	13,00	13,00	8,10	8,10	8,10
39	2112,00	7,00	2,00	1,00	78,90	78,90	78,90	13,00	13,00	13,00	8,10	8,10	8,10
40	1546,00	7,40	1,18	0,81	95,95	96,75	91,51	1,76	1,30	3,77	2,28	1,95	4,72
41	630,00	7,39	1,17	0,82	93,40	94,81	87,04	2,89	2,60	5,56	3,71	2,60	7,41
42	38430,00	7,34	1,15	0,91	85,74	88,22	72,39	6,27	5,18	12,14	7,99	6,60	15,47
43	50160,00	7,34	1,15	0,91	85,23	87,78	71,58	6,49	5,37	12,48	8,28	6,85	15,93
44	81534,00	7,34	1,15	0,91	85,51	88,02	72,02	6,37	5,27	12,30	8,12	6,71	15,67
45	41670,00	7,34	1,15	0,91	85,45	87,96	71,91	6,40	5,30	12,34	8,15	6,75	15,74
46	10384,00	7,33	1,15	0,92	84,20	86,99	69,93	6,95	5,71	13,19	8,85	7,31	16,88
47	39776,00	7,35	1,16	0,90	86,42	88,78	73,53	5,97	4,94	11,64	7,61	6,28	14,84
48	4985,00	7,38	1,18	0,84	93,36	94,53	86,08	2,91	2,34	6,23	3,74	3,12	7,69
49	2160,00	7,39	1,18	0,82	95,17	96,12	90,00	2,14	1,72	4,38	2,69	2,16	5,62
50	34482,00	7,34	1,15	0,92	84,81	87,43	70,90	6,68	5,52	12,79	8,51	7,05	16,31
51	41670,00	7,34	1,15	0,91	85,45	87,96	71,91	6,40	5,30	12,34	8,15	6,75	15,74
52	630,00	7,36	1,17	0,87	90,12	91,67	79,59	4,34	3,79	9,18	5,54	4,55	11,22
53	37350,00	7,34	1,15	0,91	85,56	88,08	72,12	6,35	5,24	12,25	8,09	6,68	15,63
54	41111,00	7,34	1,15	0,91	83,04	85,45	69,90	7,14	6,07	12,91	9,82	8,47	17,18
55	10384,00	7,32	1,14	0,96	80,33	83,61	64,04	8,65	7,17	15,78	11,02	9,22	20,18
56	83519,00	7,34	1,15	0,91	85,38	87,91	71,82	6,43	5,32	12,39	8,19	6,77	15,79
57	5032,00	7,38	1,18	0,83	93,78	94,89	86,90	2,72	2,19	5,86	3,50	2,92	7,24
58	41322,00	7,35	1,16	0,90	82,98	85,26	70,44	7,72	6,73	13,24	9,29	8,01	16,32
59	6500,00	7,38	1,18	0,84	93,34	94,58	85,87	2,93	2,32	6,25	3,73	3,09	7,88
60	10384,00	7,32	1,14	0,96	80,33	83,61	64,04	8,65	7,17	15,78	11,02	9,22	20,18
61	1260,00	7,39	1,19	0,81	95,65	96,40	90,79	1,88	1,80	3,95	2,46	1,80	5,26
62	6629,00	7,38	1,18	0,84	93,32	94,57	85,87	2,94	2,33	6,25	3,74	3,10	7,88
63	7650,00	7,32	1,14	0,95	81,48	84,62	65,73	8,14	6,76	15,10	10,38	8,62	19,16
64	39854,00	7,34	1,15	0,91	85,90	88,37	72,68	6,20	5,11	12,02	7,90	6,52	15,29

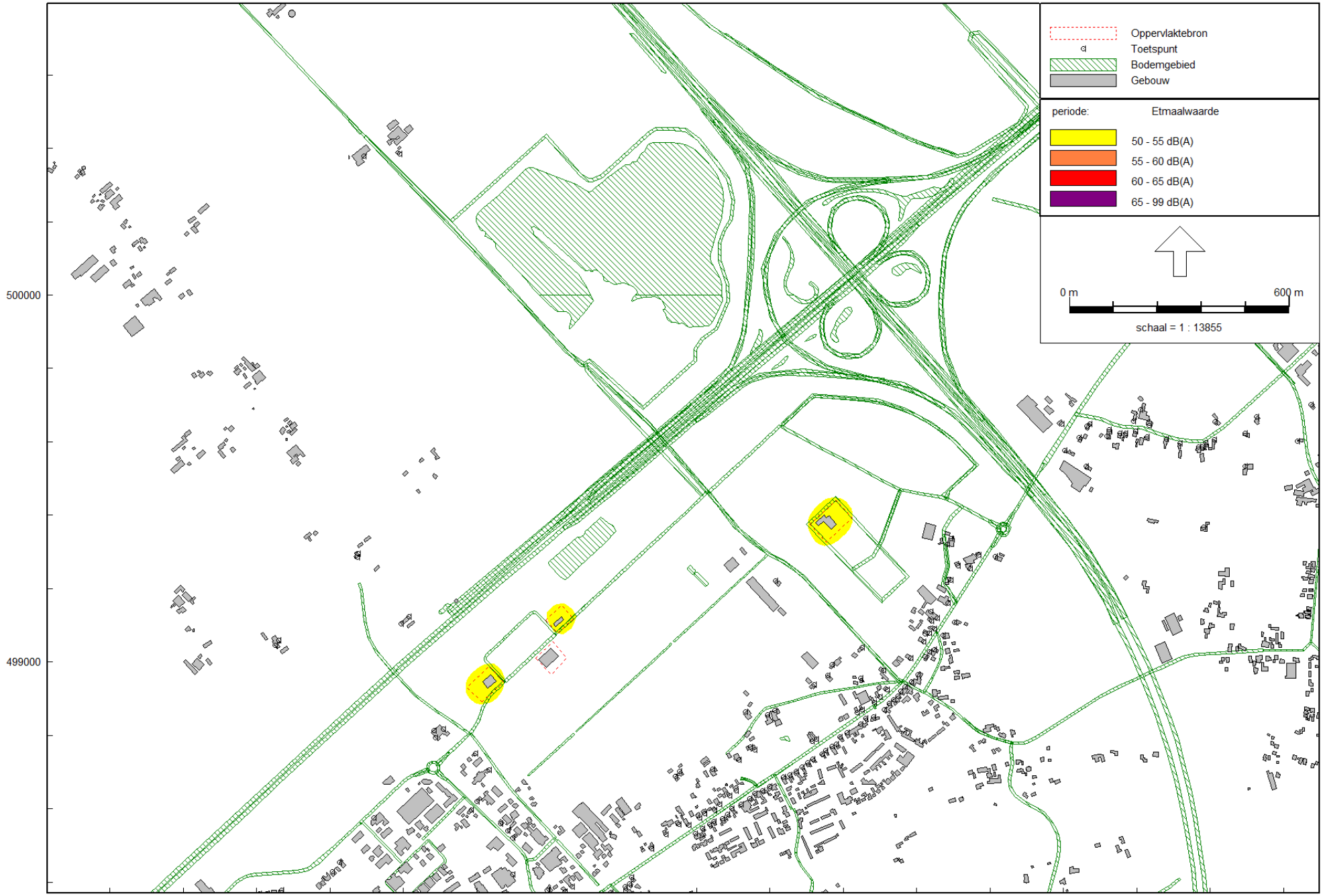
Model: Eerdere bestemmingsplannen 2030 (excl verpl AS)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Type	Wegdek	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Crow965
65		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False
66		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False
67		Verdeling	ZOAB	115	90	90	False
68		Verdeling	ZOAB	115	90	90	False
69		Verdeling	ZOAB	115	90	90	False
70		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False
71		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False
72		Verdeling	ZOAB	115	90	90	False
73		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False
74		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False
75		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False
76		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False
77		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False
78		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False
79		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False
80		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False
81		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False
82		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False
83		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False
84		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False
85		Verdeling	ZOAB	115	90	90	False
86		Verdeling	ZOAB	115	90	90	False
87		Verdeling	ZOAB	115	90	90	False
88		Verdeling	ZOAB	115	90	90	False
89		Verdeling	ZOAB	115	90	90	False
90		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False
91		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False
92		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False
93		Verdeling	ZOAB	115	90	90	False
94		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False
95		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False
96		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False
97		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False
98		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False
99		Verdeling	ZOAB	115	90	90	False
100		Verdeling	ZOAB	115	90	90	False
101		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False
102		Verdeling	ZOAB	100	90	90	False

Model: Eerdere bestemmingsplannen 2030 (excl verpl AS)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
65	11000,00	7,36	1,16	0,88	88,71	90,71	77,34	4,97	4,13	9,97	6,33	5,16	12,69
66	33359,00	7,34	1,15	0,91	85,61	88,11	72,21	6,33	5,24	12,21	8,06	6,65	15,58
67	41111,00	7,34	1,15	0,91	83,04	85,45	69,90	7,14	6,07	12,91	9,82	8,47	17,18
68	1260,00	7,39	1,19	0,81	95,65	96,40	90,79	1,88	1,80	3,95	2,46	1,80	5,26
69	39851,00	7,34	1,15	0,91	85,74	88,22	72,39	6,27	5,18	12,14	7,99	6,60	15,47
70	39776,00	7,35	1,16	0,90	86,42	88,78	73,53	5,97	4,94	11,64	7,61	6,28	14,84
71	2160,00	7,39	1,18	0,82	95,17	96,12	90,00	2,14	1,72	4,38	2,69	2,16	5,62
72	39851,00	7,34	1,15	0,91	85,74	88,22	72,39	6,27	5,18	12,14	7,99	6,60	15,47
73	39776,00	7,35	1,16	0,90	86,42	88,78	73,53	5,97	4,94	11,64	7,61	6,28	14,84
74	630,00	7,39	1,17	0,82	93,40	94,81	87,04	2,89	2,60	5,56	3,71	2,60	7,41
75	37800,00	7,35	1,16	0,90	86,42	88,78	73,53	5,97	4,94	11,64	7,61	6,28	14,84
76	7650,00	7,32	1,14	0,95	81,48	84,62	65,73	8,14	6,76	15,10	10,38	8,62	19,16
77	41155,00	7,34	1,15	0,91	85,45	87,96	71,91	6,40	5,30	12,34	8,15	6,75	15,74
78	37350,00	7,34	1,15	0,91	85,56	88,08	72,12	6,35	5,24	12,25	8,09	6,68	15,63
79	50160,00	7,34	1,15	0,91	85,23	87,78	71,58	6,49	5,37	12,48	8,28	6,85	15,93
80	33359,00	7,34	1,15	0,91	85,61	88,11	72,21	6,33	5,24	12,21	8,06	6,65	15,58
81	37350,00	7,34	1,15	0,91	85,56	88,08	72,12	6,35	5,24	12,25	8,09	6,68	15,63
82	41670,00	7,34	1,15	0,91	85,45	87,96	71,91	6,40	5,30	12,34	8,15	6,75	15,74
83	44910,00	7,34	1,15	0,91	85,23	87,78	71,58	6,49	5,37	12,48	8,28	6,85	15,93
84	33359,00	7,34	1,15	0,91	85,61	88,11	72,21	6,33	5,24	12,21	8,06	6,65	15,58
85	41322,00	7,35	1,16	0,90	82,98	85,26	70,44	7,72	6,73	13,24	9,29	8,01	16,32
86	39851,00	7,34	1,15	0,91	85,74	88,22	72,39	6,27	5,18	12,14	7,99	6,60	15,47
87	39467,00	7,34	1,15	0,92	84,81	87,43	70,90	6,68	5,52	12,79	8,51	7,05	16,31
88	34822,00	7,34	1,15	0,91	85,90	88,37	72,68	6,20	5,11	12,02	7,90	6,52	15,29
89	35000,00	7,34	1,15	0,91	85,75	88,24	72,42	6,26	5,16	12,13	7,98	6,60	15,45
90	13000,00	7,34	1,15	0,91	85,78	88,22	72,44	6,25	5,18	12,14	7,97	6,60	15,43
91	12000,00	7,36	1,16	0,88	88,26	90,31	76,69	5,17	4,28	10,25	6,58	5,41	13,06
92	12150,00	7,34	1,15	0,91	85,08	87,62	71,33	6,56	5,43	12,58	8,36	6,95	16,08
93	35000,00	7,34	1,15	0,91	86,12	88,53	73,04	6,10	5,04	11,85	7,78	6,43	15,11
94	30771,00	7,34	1,15	0,91	85,88	88,34	72,63	6,21	5,11	12,04	7,91	6,55	15,34
95	32320,00	7,35	1,16	0,90	86,46	88,79	73,59	5,95	4,93	11,61	7,59	6,28	14,80
96	12000,00	7,37	1,17	0,87	90,26	91,92	80,22	4,28	3,56	8,69	5,46	4,52	11,09
97	12000,00	7,36	1,16	0,88	88,46	90,54	76,91	5,08	4,19	10,12	6,46	5,27	12,97
98	13000,00	7,35	1,15	0,90	86,14	88,56	73,09	6,10	5,01	11,84	7,77	6,43	15,07
99	40640,00	7,35	1,16	0,90	86,19	88,58	73,14	6,07	5,02	11,81	7,74	6,40	15,05
100	40513,00	7,35	1,16	0,89	87,27	89,52	74,96	5,60	4,61	11,01	7,13	5,88	14,03
101	630,00	7,39	1,17	0,82	93,40	94,81	87,04	2,89	2,60	5,56	3,71	2,60	7,41
102	30771,00	7,34	1,15	0,91	85,88	88,34	72,63	6,21	5,11	12,04	7,91	6,55	15,34

Bijlage 2 Rekenresultaten wegverkeerslawaai



Industrielawaai - IL, [augustus 216 - Vigerend] , Geomilieu V3.11

Rapport: Resultatentabel
Model: Vigerend
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A	Zuiderzeestraatweg 34	5,00	16,52	11,52	6,49	16,52	21,06
10_A	Schipsweg 19	5,00	21,88	16,88	11,84	21,88	26,53
100_A	Zuiderzeestraatweg 624	5,00	23,17	18,17	13,16	23,17	27,65
101_A	Zuiderzeestraatweg 628	5,00	14,22	9,22	4,13	14,22	18,77
102_A	Zuiderzeestraatweg 630	5,00	13,03	8,03	2,94	13,03	17,60
103_A	Zuiderzeestraatweg 599	5,00	23,90	18,90	13,84	23,90	28,43
104_A	Zuiderzeestraatweg 601	5,00	23,28	18,28	13,26	23,28	27,85
105_A	Zuiderzeestraatweg 603	5,00	24,48	19,48	14,47	24,48	29,02
106_A	Zuiderzeestraatweg 605	5,00	23,30	18,30	13,24	23,30	27,92
107_A	Zuiderzeestraatweg 607	5,00	21,00	16,00	10,91	21,00	25,53
108_A	Zuiderzeestraatweg 662	5,00	12,74	7,74	2,61	12,74	17,29
109_A	Zuiderzeestraatweg 609	5,00	23,14	18,14	13,00	23,14	27,72
11_A	Schipsweg 17	5,00	12,45	7,45	2,42	12,45	17,10
110_A	Zuiderzeestraatweg 634	5,00	13,64	8,64	3,55	13,64	18,17
111_A	Zuiderzeestraatweg 636	5,00	14,86	9,86	4,75	14,86	19,38
112_A	Zuiderzeestraatweg 638	5,00	22,66	17,66	12,48	22,66	27,14
113_A	Zuiderzeestraatweg 644	5,00	22,04	17,04	11,99	22,04	26,54
114_A	Zuiderzeestraatweg 611	5,00	25,22	20,22	15,17	25,22	29,75
115_A	Zuiderzeestraatweg 613	5,00	25,22	20,22	15,07	25,22	29,74
116_A	Zuiderzeestraatweg 615	5,00	23,34	18,34	13,20	23,34	27,86
117_A	Zuiderzeestraatweg 617	5,00	24,47	19,47	14,41	24,47	29,01
118_A	Zuiderzeestraatweg 619-621	5,00	25,49	20,49	15,39	25,49	30,04
119_A	Zuiderzeestraatweg 623	5,00	25,03	20,03	14,99	25,03	29,59
12_A	Schipsweg 6	5,00	21,00	16,00	10,97	21,00	25,65
120_A	Zuiderzeestraatweg 625	5,00	24,70	19,70	14,53	24,70	29,24
121_A	Zuiderzeestraatweg 627-629	5,00	26,37	21,37	16,33	26,37	30,92
122_A	Zuiderzeestraatweg 629a	5,00	25,97	20,97	15,87	25,97	30,51
123_A	Zuiderzeestraatweg 631-633	5,00	26,09	21,09	15,99	26,09	30,63
124_A	Zuiderzeestraatweg 635	5,00	26,43	21,43	16,32	26,43	30,96
125_A	Zuiderzeestraatweg 637	5,00	26,39	21,39	16,29	26,39	30,93
126_A	Zuiderzeestraatweg 646	5,00	20,30	15,30	9,97	20,30	24,78
127_A	Zuiderzeestraatweg 648	5,00	24,21	19,21	14,09	24,21	28,70
128_A	Zuiderzeestraatweg 650-652	5,00	24,37	19,37	14,30	24,37	28,90
129_A	Zuiderzeestraatweg 654	5,00	16,34	11,34	5,61	16,34	20,85
13_A	Schipsweg 4	5,00	22,10	17,10	12,07	22,10	26,75
130_A	Zuiderzeestraatweg 656	5,00	24,16	19,16	14,01	24,16	28,67
131_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	33,25	28,25	23,22	33,25	36,46
132_A	Voskuilerdijk 19 Hattemerbroek	5,00	29,76	24,76	19,68	29,76	33,63
133_A	Voskuilerdijk 42	5,00	26,09	21,09	16,00	26,09	30,55
134_A	Voskuilerdijk 42	5,00	10,31	5,31	0,22	10,31	14,78
135_A	Zuiderzeestraatweg 452	5,00	16,32	11,32	6,22	16,32	21,14
136_A	Zuiderzeestraatweg 452	5,00	2,61	-2,39	-7,48	2,61	7,44
137_A	Zuiderzeestraatweg 461	5,00	16,47	11,47	6,38	16,47	21,29
138_A	Zuiderzeestraatweg 463	5,00	15,56	10,56	5,45	15,56	20,38
139_A	Zuiderzeestraatweg 461	5,00	16,07	11,07	6,00	16,07	20,89
14_A	Schipsweg 15	5,00	21,59	16,59	11,55	21,59	26,25
140_A	Zuiderzeestraatweg 454	5,00	3,24	-1,76	-6,86	3,24	8,06
141_A	Zuiderzeestraatweg 454	5,00	12,65	7,65	2,56	12,65	17,46
142_A	Zuiderzeestraatweg 456	5,00	8,95	3,95	-1,14	8,95	13,78
143_A	Zuiderzeestraatweg 456	5,00	12,07	7,07	1,96	12,07	16,88
144_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	15,14	10,14	5,09	15,14	19,95
145_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	2,79	-2,21	-7,31	2,79	7,61
146_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	16,21	11,21	6,12	16,21	21,03
147_A	Rondweg 90	5,00	16,97	11,97	6,87	16,97	21,77
148_A	Rondweg 90	5,00	2,20	-2,80	-7,90	2,20	7,01
149_A	Rondweg 90	5,00	12,74	7,74	2,53	12,74	17,56
15_A	Zuiderzeestraatweg 26a	5,00	13,97	8,97	3,94	13,97	18,65
150_A	Rondweg 90	5,00	9,39	4,39	-0,70	9,39	14,20
151_A	Thorbeckehof 14	5,00	12,75	7,75	2,62	12,75	17,56

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Vigerend
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
152_A	Thorbeckehof 10	5,00	15,07	10,07	4,98	15,07	19,87
153_A	Thorbeckehof 8	5,00	12,12	7,12	2,03	12,12	16,93
154_A	Noordsingel 214	5,00	4,11	-0,89	-5,99	4,11	8,90
155_A	Noordsingel 200	5,00	4,40	-0,60	-5,69	4,40	9,19
156_A	Noordsingel 192	5,00	0,42	-4,58	-9,67	0,42	5,21
157_A	Noordsingel 176	5,00	18,85	13,85	8,77	18,85	23,60
158_A	Noordsingel 168	5,00	3,81	-1,19	-6,31	3,81	8,57
159_A	Noordsingel 160	5,00	9,67	4,67	-0,35	9,67	14,41
16_A	Zuiderzeestraatweg 26	5,00	15,68	10,68	5,65	15,68	20,38
160_A	Noordsingel 158	5,00	15,23	10,23	5,21	15,23	19,96
161_A	Noordsingel 150	5,00	8,50	3,50	-1,60	8,50	13,23
162_A	Noordsingel 144	5,00	11,29	6,29	1,21	11,29	16,01
163_A	Noordsingel 126	5,00	21,87	16,87	11,78	21,87	26,55
164_A	Noordsingel 124	5,00	20,11	15,11	10,04	20,11	24,78
165_A	Noordsingel 108	5,00	22,60	17,60	12,50	22,60	27,24
166_A	Troelstrahof 13	5,00	22,23	17,23	12,16	22,23	26,75
167_A	Troelstrahof 17	5,00	22,59	17,59	12,53	22,59	27,08
168_A	Rondweg 21	5,00	26,95	21,95	16,88	26,95	31,27
169_A	Zuiderzeestraatweg 639	5,00	26,46	21,46	16,37	26,46	30,99
17_A	Zuiderzeestraatweg 15	5,00	20,27	15,27	10,23	20,27	24,99
170_A	Zuiderzeestraatweg 641	5,00	26,53	21,53	16,44	26,53	31,06
171_A	Zuiderzeestraatweg 643	5,00	26,47	21,47	16,39	26,47	31,00
172_A	Zuiderzeestraatweg 647	5,00	26,51	21,51	16,43	26,51	31,04
173_A	Zuiderzeestraatweg 649	5,00	26,36	21,36	16,28	26,36	30,88
174_A	Zuiderzeestraatweg 651	5,00	26,35	21,35	16,27	26,35	30,87
175_A	Zuiderzeestraatweg 653	5,00	26,67	21,67	16,60	26,67	31,18
176_A	Zuiderzeestraatweg 655	5,00	26,73	21,73	16,66	26,73	31,23
177_A	Zuiderzeestraatweg 674	5,00	17,26	12,26	7,21	17,26	21,72
178_A	Zuiderzeestraatweg 670	5,00	16,77	11,77	6,68	16,77	21,27
179_A	Zuiderzeestraatweg 657	5,00	26,70	21,70	16,64	26,70	31,19
18_A	Hilsdijk 104	5,00	21,35	16,35	11,31	21,35	26,11
180_A	Zuiderzeestraatweg 661	5,00	26,73	21,73	16,67	26,73	31,21
181_A	Zuiderzeestraatweg 663	5,00	26,70	21,70	16,63	26,70	31,17
182_A	Zuiderzeestraatweg 665	5,00	26,57	21,57	16,50	26,57	31,04
183_A	Zuiderzeestraatweg 673	5,00	27,33	22,33	17,30	27,33	31,76
184_A	Zuiderzeestraatweg 675	5,00	25,70	20,70	15,66	25,70	30,14
185_A	Zuiderzeestraatweg 678	5,00	26,55	21,55	16,49	26,55	30,97
186_A	Zuiderzeestraatweg 680	5,00	22,71	17,71	12,66	22,71	27,14
187_A	Zuiderzeestraatweg 684	5,00	25,47	20,47	15,45	25,47	29,82
188_A	Zuiderzeestraatweg 686	5,00	23,79	18,79	13,75	23,79	28,17
189_A	Zuiderzeestraatweg 677	5,00	26,96	21,96	16,91	26,96	31,39
19_A	Schipsweg 13	5,00	21,12	16,12	11,08	21,12	25,80
190_A	Zuiderzeestraatweg 679	5,00	27,07	22,07	17,03	27,07	31,49
191_A	Zuiderzeestraatweg 681	5,00	26,46	21,46	16,41	26,46	30,88
192_A	Zuiderzeestraatweg 681A	5,00	27,16	22,16	17,12	27,16	31,55
193_A	Zuiderzeestraatweg 683	5,00	27,54	22,54	17,51	27,54	31,93
194_A	Zuiderzeestraatweg 685	5,00	27,44	22,44	17,41	27,44	31,80
195_A	Zuiderzeestraatweg 687	5,00	27,48	22,48	17,44	27,48	31,85
196_A	Zuiderzeestraatweg 688	5,00	15,41	10,41	5,37	15,41	19,78
197_A	Veluwelaan 2a	5,00	6,31	1,31	-3,79	6,31	11,05
198_A	Veluwelaan 4	5,00	6,22	1,22	-3,85	6,22	10,95
199_A	Heidepad 13	5,00	7,70	2,70	-2,36	7,70	12,44
2_A	Zuiderzeestraatweg 19	5,00	22,50	17,50	12,47	22,50	27,08
20_A	Schipsweg 11	5,00	20,85	15,85	10,82	20,85	25,55
200_A	Heidepad 29	5,00	6,95	1,95	-3,19	6,95	11,70
201_A	Heidepad 45	5,00	11,11	6,11	0,54	11,11	15,87
202_A	Heidepad 59	5,00	11,67	6,67	1,63	11,67	16,48
203_A	Nieuwelandseweg 34	5,00	10,49	5,49	-0,08	10,49	15,26
204_A	Zuiderzeestraatweg 460	5,00	2,40	-2,60	-7,69	2,40	7,23

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Vigerend
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
205_A	Zuiderzeestraatweg 462	5,00	2,84	-2,16	-7,25	2,84	7,66
206_A	Zuiderzeestraatweg 484	5,00	13,69	8,69	3,66	13,69	18,50
207_A	Zuiderzeestraatweg 476	5,00	1,83	-3,17	-8,26	1,83	6,66
208_A	Zuiderzeestraatweg 472	5,00	7,31	2,31	-2,71	7,31	12,17
209_A	Zuiderzeestraatweg 470	5,00	10,24	5,24	0,23	10,24	15,04
21_A	Schipsweg 9	5,00	20,02	15,02	9,98	20,02	24,71
210_A	Zuiderzeestraatweg 479	5,00	15,47	10,47	5,36	15,47	20,29
211_A	Zuiderzeestraatweg 477	5,00	16,11	11,11	6,01	16,11	20,93
212_A	Zuiderzeestraatweg 481	5,00	13,13	8,13	3,05	13,13	17,97
213_A	Zuiderzeestraatweg 483	5,00	11,72	6,72	1,65	11,72	16,56
214_A	Zuiderzeestraatweg 489	5,00	15,43	10,43	5,34	15,43	20,25
215_A	Zuiderzeestraatweg 487	5,00	4,56	-0,44	-5,54	4,56	9,38
216_A	Zuiderzeestraatweg 491	5,00	12,25	7,25	2,12	12,25	17,08
217_A	Zuiderzeestraatweg 493	5,00	9,45	4,45	-0,64	9,45	14,28
218_A	Zuiderzeestraatweg 488	5,00	14,66	9,66	4,59	14,66	19,48
219_A	Zuiderzeestraatweg 494	5,00	1,06	-3,94	-9,04	1,06	5,88
22_A	Schipsweg 7	5,00	19,57	14,57	9,53	19,57	24,26
220_A	Zuiderzeestraatweg 494a	5,00	6,62	1,62	-3,46	6,62	11,45
221_A	Zuiderzeestraatweg 496	5,00	6,99	1,99	-3,10	6,99	11,82
222_A	Zuiderzeestraatweg 504	5,00	11,99	6,99	1,91	11,99	16,80
223_A	Zuiderzeestraatweg 506	5,00	8,96	3,96	-1,13	8,96	13,78
224_A	Zuiderzeestraatweg 505	5,00	15,77	10,77	5,65	15,77	20,58
225_A	Zuiderzeestraatweg 509	5,00	16,36	11,36	6,26	16,36	21,18
226_A	Zuiderzeestraatweg 511	5,00	16,76	11,76	6,65	16,76	21,57
227_A	Zuiderzeestraatweg 513	5,00	16,96	11,96	6,86	16,96	21,77
228_A	Zuiderzeestraatweg 497	5,00	17,24	12,24	7,10	17,24	22,07
229_A	Zuiderzeestraatweg 510	5,00	10,79	5,79	0,68	10,79	15,60
23_A	Schipsweg 5	5,00	19,97	14,97	9,93	19,97	24,68
230_A	Zuiderzeestraatweg 512	5,00	12,64	7,64	2,51	12,64	17,44
231_A	Zuiderzeestraatweg 514	5,00	12,84	7,84	2,75	12,84	17,65
232_A	Zuiderzeestraatweg 520	5,00	12,93	7,93	2,82	12,93	17,75
233_A	Zuiderzeestraatweg 519	5,00	14,16	9,16	3,97	14,16	18,97
234_A	Zuiderzeestraatweg 523	5,00	13,39	8,39	3,30	13,39	18,18
235_A	Zuiderzeestraatweg 527	5,00	16,28	11,28	6,20	16,28	21,09
236_A	Zuiderzeestraatweg 526	5,00	11,98	6,98	1,89	11,98	16,77
237_A	Zuiderzeestraatweg 528	5,00	14,37	9,37	4,25	14,37	19,17
238_A	Zuiderzeestraatweg 529	5,00	18,17	13,17	8,06	18,17	22,96
239_A	Zuiderzeestraatweg 533	5,00	16,26	11,26	6,15	16,26	21,05
24_A	Schipsweg 2	5,00	20,65	15,65	10,61	20,65	25,36
240_A	Zuiderzeestraatweg 535	5,00	16,39	11,39	6,23	16,39	21,19
241_A	Zuiderzeestraatweg 537	5,00	17,81	12,81	7,69	17,81	22,59
242_A	Zuiderzeestraatweg 541	5,00	14,97	9,97	4,87	14,97	19,73
243_A	Zuiderzeestraatweg 543	5,00	15,84	10,84	5,75	15,84	20,63
244_A	Zuiderzeestraatweg 545	5,00	17,74	12,74	7,60	17,74	22,52
245_A	Zuiderzeestraatweg 549	5,00	18,38	13,38	8,34	18,38	23,14
246_A	Zuiderzeestraatweg 551	5,00	16,51	11,51	6,46	16,51	21,28
247_A	Zuiderzeestraatweg 555	5,00	19,31	14,31	9,20	19,31	24,06
248_A	Zuiderzeestraatweg 557	5,00	19,21	14,21	9,11	19,21	23,96
249_A	Zuiderzeestraatweg 559	5,00	19,66	14,66	9,55	19,66	24,40
25_A	Schipsweg 3	5,00	17,33	12,33	7,29	17,33	22,06
250_A	Zuiderzeestraatweg 561	5,00	19,73	14,73	9,62	19,73	24,47
251_A	Zuiderzeestraatweg 567	5,00	17,08	12,08	6,91	17,08	21,78
252_A	Zuiderzeestraatweg 569	5,00	17,60	12,60	7,52	17,60	22,34
253_A	Zuiderzeestraatweg 571	5,00	19,74	14,74	9,61	19,74	24,46
254_A	Zuiderzeestraatweg 538	5,00	11,85	6,85	1,76	11,85	16,65
255_A	Zuiderzeestraatweg 536	5,00	12,14	7,14	2,09	12,14	16,94
256_A	Zuiderzeestraatweg 546	5,00	12,49	7,49	2,24	12,49	17,26
257_A	Zuiderzeestraatweg 548	5,00	13,13	8,13	3,09	13,13	17,88
258_A	Zuiderzeestraatweg 550	5,00	13,85	8,85	3,72	13,85	18,61

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Vigerend
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
259_A	Zuiderzeestraatweg 554	5,00	18,21	13,21	8,11	18,21	22,97
26_A	Schipsweg 1	5,00	22,12	17,12	12,08	22,12	26,85
260_A	Zuiderzeestraatweg 558	5,00	11,34	6,34	1,22	11,34	16,09
261_A	Zuiderzeestraatweg 560	5,00	9,88	4,88	-0,22	9,88	14,64
262_A	Zuiderzeestraatweg 562	5,00	12,55	7,55	2,46	12,55	17,31
263_A	Zuiderzeestraatweg 564	5,00	12,07	7,07	2,02	12,07	16,84
264_A	Zuiderzeestraatweg 572	5,00	15,50	10,50	5,40	15,50	20,22
265_A	Zuiderzeestraatweg 576	5,00	14,12	9,12	3,66	14,12	18,84
266_A	Zuiderzeestraatweg 590	5,00	16,79	11,79	6,74	16,79	21,49
267_A	Zuiderzeestraatweg 590a	5,00	17,95	12,95	7,92	17,95	22,61
268_A	Zuiderzeestraatweg 592	5,00	12,68	7,68	2,58	12,68	17,39
269_A	Zuiderzeestraatweg 594	5,00	20,79	15,79	10,68	20,79	25,47
27_A	Hilsdijk 91	5,00	22,74	17,74	12,70	22,74	27,47
270_A	Zuiderzeestraatweg 598	5,00	12,64	7,64	2,53	12,64	17,32
271_A	Zuiderzeestraatweg 600	5,00	11,71	6,71	1,61	11,71	16,40
272_A	Zuiderzeestraatweg 602	5,00	12,38	7,38	2,24	12,38	17,04
273_A	Zuiderzeestraatweg 604	5,00	10,40	5,40	0,16	10,40	15,05
274_A	Zuiderzeestraatweg 606	5,00	18,13	13,13	8,10	18,13	22,72
275_A	Zuiderzeestraatweg 618	5,00	13,80	8,80	3,65	13,80	18,47
276_A	Zuiderzeestraatweg 573	5,00	17,37	12,37	7,34	17,37	22,07
277_A	Zuiderzeestraatweg 579	5,00	19,99	14,99	9,84	19,99	24,61
278_A	Zuiderzeestraatweg 581	5,00	16,99	11,99	6,81	16,99	21,62
279_A	Zuiderzeestraatweg 581a	5,00	16,10	11,10	6,00	16,10	20,74
28_A	Hilsdijk 89	5,00	19,11	14,11	9,07	19,11	23,87
280_A	Zuiderzeestraatweg 581c	5,00	20,04	15,04	9,93	20,04	24,72
281_A	Zuiderzeestraatweg 583	5,00	19,04	14,04	9,01	19,04	23,72
282_A	Hegenbos 20	5,00	20,63	15,63	10,52	20,63	25,34
283_A	Hegenbos 30	5,00	20,87	15,87	10,75	20,87	25,57
284_A	Hegenbos 40	5,00	21,04	16,04	10,92	21,04	25,72
285_A	Hegenbos 50	5,00	20,65	15,65	10,53	20,65	25,32
286_A	Hegenbos 60	5,00	20,49	15,49	10,34	20,49	25,14
287_A	Hegenbos 70	5,00	21,41	16,41	11,32	21,41	26,08
288_A	Ernst Casmirstraat 7	5,00	12,57	7,57	2,55	12,57	17,30
289_A	Ernst Casmirstraat 5	5,00	8,47	3,47	-1,74	8,47	13,14
29_A	Zuiderzeestraatweg 23	5,00	12,73	7,73	2,70	12,73	17,29
290_A	Ernst Casmirstraat 1	5,00	11,81	6,81	1,74	11,81	16,40
291_A	Achterkamp 16	5,00	18,60	13,60	8,41	18,60	23,26
292_A	Achterkamp 14	5,00	21,91	16,91	11,80	21,91	26,51
293_A	Kerkweg 91	5,00	17,19	12,19	7,03	17,19	21,96
294_A	Klinkenberg 14	5,00	18,73	13,73	8,69	18,73	23,48
295_A	Klinkenberg 30	5,00	16,63	11,63	6,47	16,63	21,38
296_A	Klinkenberg 38	5,00	18,59	13,59	8,43	18,59	23,36
297_A	Klinkenberg 48	5,00	15,13	10,13	5,04	15,13	19,91
298_A	Klinkenberg 56	5,00	18,04	13,04	7,97	18,04	22,83
299_A	Nieuwelandseweg 25	5,00	13,72	8,72	3,61	13,72	18,51
3_A	Zuiderzeestraatweg 19a	5,00	24,18	19,18	14,15	24,18	28,74
30_A	Hilsdijk 102	5,00	14,10	9,10	4,06	14,10	18,87
300_A	Nieuwelandseweg 27	5,00	9,85	4,85	-0,25	9,85	14,61
301_A	't Veld 79	5,00	17,12	12,12	7,05	17,12	21,90
302_A	Veulwelaan 8	5,00	9,38	4,38	-0,74	9,38	14,15
303_A	Klompenmakersweg 37	5,00	11,06	6,06	0,94	11,06	15,84
304_A	Klompenmakersweg 55	5,00	15,81	10,81	5,77	15,81	20,63
305_A	Poplierenhof 15	5,00	15,21	10,21	5,13	15,21	20,04
306_A	Poplierenhof 6	5,00	10,63	5,63	0,43	10,63	15,45
307_A	Wilgenhof 10	5,00	8,99	3,99	-1,07	8,99	13,82
308_A	Molenweg 66	5,00	11,44	6,44	1,41	11,44	16,28
309_A	't Veld 59	5,00	17,60	12,60	7,47	17,60	22,38
31_A	Groeneweg 14	5,00	19,23	14,23	9,21	19,23	23,90
310_A	't Veld 39	5,00	17,56	12,56	7,45	17,56	22,34

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Vigerend
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

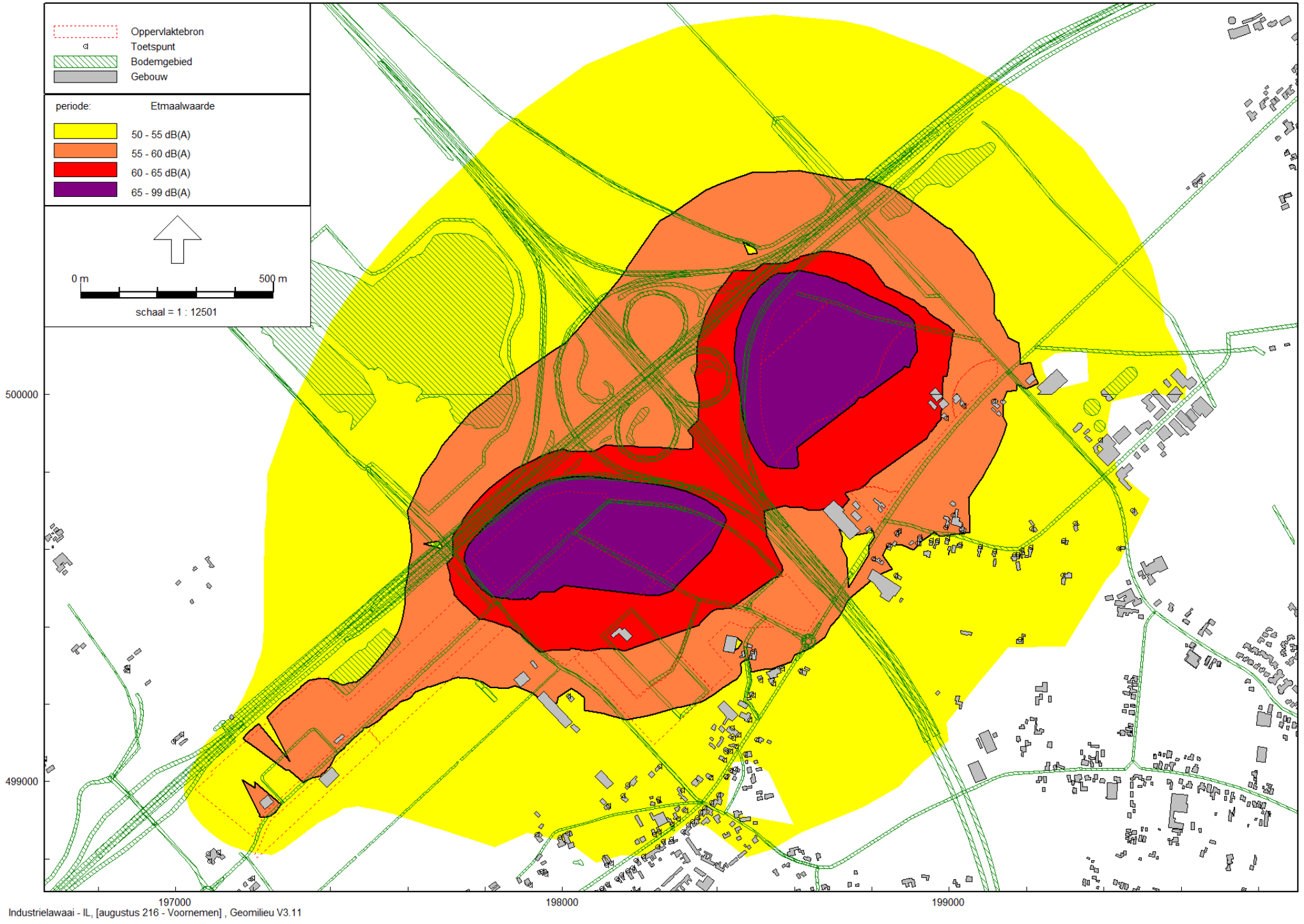
Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
311_A	Veluwelaan 21	5,00	15,86	10,86	5,71	15,86	20,66
312_A	Veluwelaan 23	5,00	15,62	10,62	5,47	15,62	20,42
313_A	Veluwelaan 25	5,00	16,33	11,33	6,24	16,33	21,14
314_A	Veluwelaan 27	5,00	15,57	10,57	5,50	15,57	20,38
315_A	Veluwelaan 29	5,00	16,03	11,03	5,87	16,03	20,85
316_A	Rietdekkersweg 46	5,00	15,41	10,41	5,29	15,41	20,23
317_A	Rietdekkersweg 63	5,00	14,70	9,70	4,60	14,70	19,52
318_A	Veluwelaan 31	5,00	16,33	11,33	6,17	16,33	21,14
319_A	Keizersweg 57	5,00	14,62	9,62	4,53	14,62	19,46
32_A	Zuiderzeestraatweg 24	5,00	13,73	8,73	3,70	13,73	18,55
320_A	Keizersweg 59	5,00	13,07	8,07	2,82	13,07	17,90
321_A	Keizersweg 63	5,00	10,65	5,65	0,55	10,65	15,48
322_A	Keizersweg 65	5,00	11,89	6,89	1,79	11,89	16,72
323_A	Keizersweg 69	5,00	11,52	6,52	1,44	11,52	16,35
324_A	Keizersweg 44	5,00	7,49	2,49	-2,67	7,49	12,31
325_A	Keizersweg 46	5,00	14,20	9,20	4,09	14,20	19,02
326_A	Keizersweg 54	5,00	7,80	2,80	-2,53	7,80	12,63
327_A	Keizersweg 60	5,00	6,31	1,31	-3,79	6,31	11,13
328_A	Keizersweg 81	5,00	14,64	9,64	4,57	14,64	19,47
329_A	Keizersweg 70	5,00	2,87	-2,13	-7,22	2,87	7,69
33_A	Zuiderzeestraatweg 24b	5,00	10,95	5,95	0,92	10,95	15,79
34_A	Oostersedijk 4	5,00	19,09	14,09	9,04	19,09	23,91
35_A	Hanewende 16 Hattemerbroek	5,00	29,65	24,65	19,64	29,65	33,63
36_A	Hanewende 14 Hattemerbroek	5,00	27,07	22,07	17,04	27,07	31,15
37_A	Hanewende 8 Hattemerbroek	5,00	23,78	18,78	13,75	23,78	27,94
38_A	Hanewende 4 Hattemerbroek	5,00	28,71	23,71	18,69	28,71	32,82
39_A	Zuiderzeestraatweg705 Hattemerbroek	5,00	24,85	19,85	14,82	24,85	29,18
4_A	Zuiderzeestraatweg 21	5,00	24,64	19,64	14,61	24,64	29,16
40_A	Zuiderzeestraatweg718 Hattemerbroek	5,00	14,28	9,28	4,25	14,28	18,54
41_A	Zuiderzeestraatweg 716 Hattemerbroek	5,00	26,75	21,75	16,73	26,75	30,94
42_A	Zuiderzeestraatweg 702 Hattemerbroek	5,00	27,94	22,94	17,92	27,94	32,10
43_A	Zuiderzeestraatweg 703 Hattemerbroek	5,00	30,76	25,76	20,74	30,76	35,03
44_A	Zuiderzeestraatweg 700 Hattemerbroek	5,00	27,76	22,76	17,75	27,76	31,85
45_A	Zuiderzeestraatweg 700a Hattemerbroek	5,00	24,60	19,60	14,57	24,60	28,80
46_A	Zuiderzeestraatweg 698 Hattemerbroek	5,00	19,11	14,11	9,08	19,11	23,30
47_A	Zuiderzeestraatweg 696 Hattemerbroek	5,00	28,13	23,13	18,10	28,13	32,35
48_A	Zuiderzeestraatweg 694a Hattemerbroek	5,00	21,24	16,24	11,21	21,24	25,47
49_A	Zuiderzeestraatweg 694 Hattemerbroek	5,00	25,77	20,77	15,68	25,77	30,20
5_A	Schipsweg 27	5,00	22,19	17,19	12,17	22,19	26,80
50_A	Zuiderzeestraatweg 692 Hattemerbroek	5,00	20,32	15,32	10,29	20,32	24,56
51_A	Zuiderzeestraatweg 701 Hattemerbroek	5,00	30,79	25,79	20,77	30,79	35,07
52_A	Zuiderzeestraatweg 697 Hattemerbroek	5,00	30,75	25,75	20,72	30,75	35,03
53_A	Zuiderzeestraatweg 695 Hattemerbroek	5,00	30,30	25,30	20,27	30,30	34,60
54_A	Zuiderzeestraatweg 693 Hattemerbroek	5,00	28,27	23,27	18,25	28,27	32,56
55_A	Zuiderzeestraatweg 691 Hattemerbroek	5,00	27,65	22,65	17,62	27,65	32,01
56_A	Zuiderzeestraatweg 689 Hattemerbroek	5,00	27,65	22,65	17,62	27,65	32,02
57_A	Zuiderzeestraatweg 690 Hattemerbroek	5,00	18,42	13,42	8,38	18,42	22,70
58_A	Middeldijk 2 Hattemerbroek	5,00	25,15	20,15	15,10	25,15	29,45
59_A	Middeldijk 4 Hattemerbroek	5,00	30,07	25,07	20,05	30,07	34,13
6_A	Schipsweg 25	5,00	22,93	17,93	12,90	22,93	27,53
60_A	Middeldijk 12 Hattemerbroek	5,00	34,27	29,27	24,24	34,27	37,84
61_A	Oudeweg 14 Hattemerbroek	5,00	28,37	23,37	18,34	28,37	32,63
62_A	Oudeweg 12a Hattemerbroek	5,00	29,23	24,23	19,21	29,23	33,37
63_A	Oudeweg 12 Hattemerbroek	5,00	29,43	24,43	19,39	29,43	33,70
64_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	5,00	27,28	22,28	17,26	27,28	31,52
65_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	5,00	30,71	25,71	20,60	30,71	35,12
66_A	Oudeweg 3 Hattemerbroek	5,00	31,35	26,35	21,25	31,35	35,77
67_A	Zuiderzeestraatweg 668 Hattemerbroek	5,00	30,88	25,88	20,81	30,88	35,29
68_A	Zuiderzeestraatweg 666 Hattemerbroek	5,00	29,44	24,44	19,42	29,44	33,90

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Vigerend
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
69_A	Zuiderzeestraatweg 666a Hattemerbroek	5,00	15,47	10,47	5,38	15,47	19,95
7_A	Schipsweg 8	5,00	24,90	19,90	14,87	24,90	29,54
70_A	Zuiderzeestraatweg 664 Hattemerbroek	5,00	15,89	10,89	5,79	15,89	20,37
71_A	Zuiderzeestraatweg 662 Hattemerbroek	5,00	30,06	25,06	19,94	30,06	34,53
72_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	5,00	28,13	23,13	17,98	28,13	32,55
73_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	5,00	26,84	21,84	16,69	26,84	31,24
74_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	38,49	33,49	28,45	38,49	41,44
75_A	Voskuilerdijk 30 Hattemerbroek	5,00	37,06	32,06	26,99	37,06	40,33
76_A	Voskuilerdijk 24 Hattemerbroek	5,00	35,15	30,15	25,06	35,15	38,77
77_A	Voskuilerdijk 19 Hattemerbroek	5,00	31,57	26,57	21,48	31,57	35,46
78_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	5,00	27,58	22,58	17,48	27,58	31,95
79_A	Middeldijk 25 Hattemerbroek	5,00	22,50	17,50	12,42	22,50	27,26
8_A	Schipsweg 23	5,00	21,33	16,33	11,30	21,33	25,95
80_A	Middeldijk 28 Hattemerbroek	5,00	22,25	17,25	12,16	22,25	27,01
81_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	5,00	27,67	22,67	17,57	27,67	32,03
82_A	Zuiderzeestraatweg 19	5,00	23,81	18,81	13,78	23,81	28,39
83_A	Zuiderzeestraatweg 578-588 Wezep	5,00	13,66	8,66	3,42	13,66	18,39
84_A	Zuiderzeestraatweg 515	5,00	17,01	12,01	6,91	17,01	21,81
85_A	Zuiderzeestraatweg 475	5,00	16,15	11,15	6,05	16,15	20,97
86_A	Thorbeckehof 12	5,00	13,52	8,52	3,45	13,52	18,32
87_A	Noordsingel 186	5,00	14,13	9,13	4,11	14,13	18,89
88_A	Noordsingel 130	5,00	7,99	2,99	-2,09	7,99	12,69
89_A	Noordsingel 94	5,00	23,09	18,09	12,99	23,09	27,70
9_A	Schipsweg 21	5,00	19,92	14,92	9,89	19,92	24,54
90_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	29,37	24,37	19,32	29,37	32,71
91_A	Rondweg 5a	5,00	29,11	24,11	19,04	29,11	33,17
92_A	Rondweg 16	5,00	22,98	17,98	12,75	22,98	27,27
93_A	Rondweg 10	5,00	16,41	11,41	6,35	16,41	20,54
94_A	Rondweg 6	5,00	20,96	15,96	10,89	20,96	25,36
95_A	Rondweg 4	5,00	25,41	20,41	15,25	25,41	29,62
96_A	Rondweg 1	5,00	22,69	17,69	12,56	22,69	27,17
97_A	Parc de Zwijger 38-63	5,00	19,81	14,81	9,30	19,81	24,34
98_A	Parc de Zwijger 1-13	5,00	24,53	19,53	14,39	24,53	29,02
99_A	Zuiderzeestraatweg 626	5,00	19,82	14,82	9,78	19,82	24,37

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Industrielawaai - IL, [augustus 216 - Voornemen] , Geomilieu V3.11

Rapport: Resultatentabel
Model: Voornemen
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A	Zuiderzeestraatweg 34	5,00	43,86	39,97	36,83	46,83	47,45
10_A	Schipsweg 19	5,00	50,49	46,95	44,42	54,42	54,67
100_A	Zuiderzeestraatweg 624	5,00	36,18	32,21	29,11	39,11	40,84
101_A	Zuiderzeestraatweg 628	5,00	33,61	30,03	27,43	37,43	38,31
102_A	Zuiderzeestraatweg 630	5,00	32,75	29,16	26,56	36,56	37,46
103_A	Zuiderzeestraatweg 599	5,00	40,07	36,39	33,69	43,69	44,75
104_A	Zuiderzeestraatweg 601	5,00	41,56	37,85	35,12	45,12	46,26
105_A	Zuiderzeestraatweg 603	5,00	42,30	38,68	36,05	46,05	46,98
106_A	Zuiderzeestraatweg 605	5,00	43,56	40,06	37,57	47,57	48,24
107_A	Zuiderzeestraatweg 607	5,00	36,58	32,73	29,77	39,77	41,23
108_A	Zuiderzeestraatweg 662	5,00	32,06	28,37	25,63	35,63	36,73
109_A	Zuiderzeestraatweg 609	5,00	42,35	38,73	36,08	46,08	47,03
11_A	Schipsweg 17	5,00	51,52	48,04	45,57	55,57	55,71
110_A	Zuiderzeestraatweg 634	5,00	32,47	28,77	26,03	36,03	37,12
111_A	Zuiderzeestraatweg 636	5,00	34,06	30,27	27,39	37,39	38,69
112_A	Zuiderzeestraatweg 638	5,00	37,05	33,08	29,95	39,95	41,64
113_A	Zuiderzeestraatweg 644	5,00	36,70	32,89	30,00	40,00	41,31
114_A	Zuiderzeestraatweg 611	5,00	42,78	39,10	36,39	46,39	47,41
115_A	Zuiderzeestraatweg 613	5,00	42,48	38,75	35,96	45,96	47,09
116_A	Zuiderzeestraatweg 615	5,00	41,99	38,29	35,53	45,53	46,61
117_A	Zuiderzeestraatweg 617	5,00	42,25	38,55	35,80	45,80	46,88
118_A	Zuiderzeestraatweg 619-621	5,00	43,93	40,28	37,61	47,61	48,55
119_A	Zuiderzeestraatweg 623	5,00	43,34	39,70	37,03	47,03	47,95
12_A	Schipsweg 6	5,00	53,49	49,97	47,46	57,46	57,58
120_A	Zuiderzeestraatweg 625	5,00	44,45	40,82	38,17	48,17	49,05
121_A	Zuiderzeestraatweg 627-629	5,00	45,34	41,67	38,97	48,97	49,92
122_A	Zuiderzeestraatweg 629a	5,00	45,14	41,47	38,78	48,78	49,73
123_A	Zuiderzeestraatweg 631-633	5,00	44,96	41,28	38,56	48,56	49,54
124_A	Zuiderzeestraatweg 635	5,00	45,78	42,09	39,34	49,34	50,37
125_A	Zuiderzeestraatweg 637	5,00	45,18	41,50	38,77	48,77	49,75
126_A	Zuiderzeestraatweg 646	5,00	37,42	33,70	30,93	40,93	42,02
127_A	Zuiderzeestraatweg 648	5,00	39,19	35,35	32,40	42,40	43,78
128_A	Zuiderzeestraatweg 650-652	5,00	41,55	37,93	35,30	45,30	46,15

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Voornemen
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
129_A	Zuiderzeestraatweg 654	5,00	40,74	37,03	34,28	44,28	45,28
13_A	Schipsweg 4	5,00	48,99	45,41	42,83	52,83	53,22
130_A	Zuiderzeestraatweg 656	5,00	41,30	37,53	34,69	44,69	45,87
131_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	45,79	41,29	37,36	47,36	49,43
132_A	Voskuilerdijk 19 Hattemerbroek	5,00	43,76	39,52	36,05	46,05	47,79
133_A	Voskuilerdijk 42	5,00	41,67	37,83	34,92	44,92	46,32
134_A	Voskuilerdijk 42	5,00	25,68	21,83	18,92	28,92	30,33
135_A	Zuiderzeestraatweg 452	5,00	34,80	31,20	28,59	38,59	39,65
136_A	Zuiderzeestraatweg 452	5,00	21,48	17,90	15,32	25,32	26,33
137_A	Zuiderzeestraatweg 461	5,00	35,03	31,44	28,85	38,85	39,88
138_A	Zuiderzeestraatweg 463	5,00	34,14	30,61	28,09	38,09	38,99
139_A	Zuiderzeestraatweg 461	5,00	35,00	31,48	28,96	38,96	39,85
14_A	Schipsweg 15	5,00	49,19	45,66	43,12	53,12	53,49
140_A	Zuiderzeestraatweg 454	5,00	22,23	18,65	16,04	26,04	27,08
141_A	Zuiderzeestraatweg 454	5,00	31,92	28,39	25,88	35,88	36,76
142_A	Zuiderzeestraatweg 456	5,00	27,78	24,20	21,61	31,61	32,63
143_A	Zuiderzeestraatweg 456	5,00	30,62	27,04	24,46	34,46	35,47
144_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	32,74	29,21	26,68	36,68	37,59
145_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	21,74	18,16	15,58	25,58	26,59
146_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	34,63	31,03	28,43	38,43	39,48
147_A	Rondweg 90	5,00	35,32	31,72	29,10	39,10	40,17
148_A	Rondweg 90	5,00	21,22	17,57	14,91	24,91	26,06
149_A	Rondweg 90	5,00	32,20	28,50	25,77	35,77	37,05
15_A	Zuiderzeestraatweg 26a	5,00	59,19	54,21	49,22	59,22	59,50
150_A	Rondweg 90	5,00	28,05	24,45	21,85	31,85	32,89
151_A	Thorbeckehof 14	5,00	32,12	28,56	26,00	36,00	36,96
152_A	Thorbeckehof 10	5,00	33,72	30,11	27,50	37,50	38,55
153_A	Thorbeckehof 8	5,00	30,97	27,36	24,73	34,73	35,81
154_A	Noordsingel 214	5,00	22,15	18,59	16,03	26,03	26,98
155_A	Noordsingel 200	5,00	22,38	18,83	16,28	26,28	27,21
156_A	Noordsingel 192	5,00	18,68	15,02	12,32	22,32	23,51
157_A	Noordsingel 176	5,00	35,96	32,44	29,93	39,93	40,77
158_A	Noordsingel 168	5,00	22,46	18,90	16,34	26,34	27,27

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Voornemen
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
159_A	Noordsingel 160	5,00	28,89	25,16	22,40	32,40	33,68
16_A	Zuiderzeestraatweg 26	5,00	53,93	49,04	41,15	54,04	54,52
160_A	Noordsingel 158	5,00	31,42	28,02	25,64	35,64	36,23
161_A	Noordsingel 150	5,00	26,33	22,71	20,07	30,07	31,14
162_A	Noordsingel 144	5,00	29,30	25,61	22,89	32,89	34,09
163_A	Noordsingel 126	5,00	39,80	36,18	33,56	43,56	44,58
164_A	Noordsingel 124	5,00	37,35	33,66	30,94	40,94	42,12
165_A	Noordsingel 108	5,00	38,99	35,26	32,48	42,48	43,75
166_A	Troelstrahof 13	5,00	37,92	33,94	30,84	40,84	42,59
167_A	Troelstrahof 17	5,00	37,64	34,02	31,39	41,39	42,36
168_A	Rondweg 21	5,00	40,29	36,38	33,37	43,37	44,87
169_A	Zuiderzeestraatweg 639	5,00	45,45	41,76	39,03	49,03	50,01
17_A	Zuiderzeestraatweg 15	5,00	52,61	48,86	45,96	55,96	56,16
170_A	Zuiderzeestraatweg 641	5,00	45,49	41,81	39,08	49,08	50,05
171_A	Zuiderzeestraatweg 643	5,00	45,58	41,90	39,18	49,18	50,13
172_A	Zuiderzeestraatweg 647	5,00	45,62	41,94	39,22	49,22	50,17
173_A	Zuiderzeestraatweg 649	5,00	45,68	41,99	39,27	49,27	50,22
174_A	Zuiderzeestraatweg 651	5,00	45,74	42,06	39,34	49,34	50,28
175_A	Zuiderzeestraatweg 653	5,00	46,02	42,34	39,62	49,62	50,55
176_A	Zuiderzeestraatweg 655	5,00	46,13	42,45	39,74	49,74	50,65
177_A	Zuiderzeestraatweg 674	5,00	38,74	35,09	32,40	42,40	43,28
178_A	Zuiderzeestraatweg 670	5,00	35,60	31,90	29,14	39,14	40,12
179_A	Zuiderzeestraatweg 657	5,00	46,22	42,54	39,83	49,83	50,74
18_A	Hilsdijk 104	5,00	48,02	44,52	42,02	52,02	52,49
180_A	Zuiderzeestraatweg 661	5,00	46,13	42,45	39,74	49,74	50,64
181_A	Zuiderzeestraatweg 663	5,00	46,10	42,40	39,65	49,65	50,60
182_A	Zuiderzeestraatweg 665	5,00	46,31	42,63	39,89	49,89	50,81
183_A	Zuiderzeestraatweg 673	5,00	46,38	42,70	39,98	49,98	50,86
184_A	Zuiderzeestraatweg 675	5,00	45,91	42,24	39,53	49,53	50,39
185_A	Zuiderzeestraatweg 678	5,00	45,39	41,65	38,86	48,86	49,82
186_A	Zuiderzeestraatweg 680	5,00	42,18	38,47	35,71	45,71	46,63
187_A	Zuiderzeestraatweg 684	5,00	46,58	42,93	40,24	50,24	51,01
188_A	Zuiderzeestraatweg 686	5,00	43,81	40,13	37,39	47,39	48,25

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Voornemen
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
189_A	Zuiderzeestraatweg 677	5,00	46,58	42,90	40,17	50,17	51,05
19_A	Schipsweg 13	5,00	48,91	45,39	42,88	52,88	53,24
190_A	Zuiderzeestraatweg 679	5,00	46,96	43,28	40,57	50,57	51,42
191_A	Zuiderzeestraatweg 681	5,00	46,96	43,28	40,56	50,56	51,42
192_A	Zuiderzeestraatweg 681A	5,00	47,02	43,35	40,64	50,64	51,47
193_A	Zuiderzeestraatweg 683	5,00	47,39	43,71	40,99	50,99	51,83
194_A	Zuiderzeestraatweg 685	5,00	47,52	43,84	41,10	51,10	51,95
195_A	Zuiderzeestraatweg 687	5,00	47,60	43,91	41,17	51,17	52,02
196_A	Zuiderzeestraatweg 688	5,00	36,26	32,58	29,85	39,85	40,71
197_A	Veluwelaan 2a	5,00	24,34	20,69	18,01	28,01	29,14
198_A	Veluwelaan 4	5,00	22,60	18,87	16,09	26,09	27,40
199_A	Heidepad 13	5,00	24,47	20,73	17,96	27,96	29,27
2_A	Zuiderzeestraatweg 19	5,00	52,21	48,57	45,89	55,89	56,08
20_A	Schipsweg 11	5,00	48,49	44,98	42,49	52,49	52,87
200_A	Heidepad 29	5,00	24,18	20,49	17,76	27,76	28,99
201_A	Heidepad 45	5,00	30,10	26,63	24,13	34,13	34,90
202_A	Heidepad 59	5,00	34,41	31,07	28,75	38,75	39,22
203_A	Nieuwelandseweg 34	5,00	32,81	29,17	26,50	36,50	37,61
204_A	Zuiderzeestraatweg 460	5,00	21,35	17,77	15,19	25,19	26,20
205_A	Zuiderzeestraatweg 462	5,00	21,81	18,23	15,65	25,65	26,66
206_A	Zuiderzeestraatweg 484	5,00	28,30	24,63	21,95	31,95	33,13
207_A	Zuiderzeestraatweg 476	5,00	20,78	17,21	14,63	24,63	25,64
208_A	Zuiderzeestraatweg 472	5,00	28,56	24,84	22,08	32,08	33,42
209_A	Zuiderzeestraatweg 470	5,00	25,67	21,66	18,53	28,53	30,50
21_A	Schipsweg 9	5,00	48,36	44,87	42,39	52,39	52,75
210_A	Zuiderzeestraatweg 479	5,00	34,16	30,65	28,15	38,15	39,01
211_A	Zuiderzeestraatweg 477	5,00	34,71	31,12	28,51	38,51	39,56
212_A	Zuiderzeestraatweg 481	5,00	33,23	29,64	27,04	37,04	38,09
213_A	Zuiderzeestraatweg 483	5,00	30,67	26,98	24,25	34,25	35,52
214_A	Zuiderzeestraatweg 489	5,00	32,64	29,02	26,38	36,38	37,49
215_A	Zuiderzeestraatweg 487	5,00	23,56	19,98	17,40	27,40	28,41
216_A	Zuiderzeestraatweg 491	5,00	32,09	28,58	26,06	36,06	36,95
217_A	Zuiderzeestraatweg 493	5,00	28,13	24,56	21,99	31,99	32,98

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Voornemen
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
218_A	Zuiderzeestraatweg 488	5,00	32,71	29,14	26,57	36,57	37,56
219_A	Zuiderzeestraatweg 494	5,00	22,22	18,14	14,84	24,84	27,09
22_A	Schipsweg 7	5,00	48,37	44,88	42,40	52,40	52,76
220_A	Zuiderzeestraatweg 494a	5,00	26,85	23,28	20,70	30,70	31,71
221_A	Zuiderzeestraatweg 496	5,00	27,43	23,85	21,26	31,26	32,28
222_A	Zuiderzeestraatweg 504	5,00	30,01	26,40	23,78	33,78	34,85
223_A	Zuiderzeestraatweg 506	5,00	28,71	25,10	22,47	32,47	33,56
224_A	Zuiderzeestraatweg 505	5,00	33,13	29,52	26,90	36,90	37,97
225_A	Zuiderzeestraatweg 509	5,00	35,20	31,61	29,01	39,01	40,04
226_A	Zuiderzeestraatweg 511	5,00	35,36	31,76	29,15	39,15	40,20
227_A	Zuiderzeestraatweg 513	5,00	35,45	31,85	29,23	39,23	40,29
228_A	Zuiderzeestraatweg 497	5,00	37,32	33,79	31,25	41,25	42,17
229_A	Zuiderzeestraatweg 510	5,00	30,21	26,54	23,85	33,85	35,04
23_A	Schipsweg 5	5,00	48,17	44,68	42,20	52,20	52,57
230_A	Zuiderzeestraatweg 512	5,00	31,91	28,38	25,86	35,86	36,75
231_A	Zuiderzeestraatweg 514	5,00	32,99	29,44	26,89	36,89	37,83
232_A	Zuiderzeestraatweg 520	5,00	33,97	30,43	27,88	37,88	38,81
233_A	Zuiderzeestraatweg 519	5,00	33,62	30,10	27,57	37,57	38,45
234_A	Zuiderzeestraatweg 523	5,00	30,57	26,93	24,27	34,27	35,41
235_A	Zuiderzeestraatweg 527	5,00	35,28	31,70	29,12	39,12	40,12
236_A	Zuiderzeestraatweg 526	5,00	30,57	26,93	24,27	34,27	35,40
237_A	Zuiderzeestraatweg 528	5,00	34,47	30,93	28,40	38,40	39,30
238_A	Zuiderzeestraatweg 529	5,00	36,61	33,01	30,40	40,40	41,45
239_A	Zuiderzeestraatweg 533	5,00	35,99	32,41	29,83	39,83	40,82
24_A	Schipsweg 2	5,00	48,53	45,03	42,54	52,54	52,91
240_A	Zuiderzeestraatweg 535	5,00	36,10	32,54	29,98	39,98	40,93
241_A	Zuiderzeestraatweg 537	5,00	36,38	32,78	30,18	40,18	41,20
242_A	Zuiderzeestraatweg 541	5,00	31,10	27,34	24,52	34,52	35,91
243_A	Zuiderzeestraatweg 543	5,00	36,26	32,71	30,15	40,15	41,08
244_A	Zuiderzeestraatweg 545	5,00	36,56	32,97	30,36	40,36	41,38
245_A	Zuiderzeestraatweg 549	5,00	36,22	32,53	29,82	39,82	41,03
246_A	Zuiderzeestraatweg 551	5,00	36,39	32,78	30,17	40,17	41,20
247_A	Zuiderzeestraatweg 555	5,00	37,24	33,61	30,95	40,95	42,05

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Voornemen
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
248_A	Zuiderzeestraatweg 557	5,00	37,33	33,70	31,05	41,05	42,14
249_A	Zuiderzeestraatweg 559	5,00	37,63	33,96	31,26	41,26	42,44
25_A	Schipsweg 3	5,00	46,92	43,46	41,02	51,02	51,35
250_A	Zuiderzeestraatweg 561	5,00	37,61	33,96	31,28	41,28	42,41
251_A	Zuiderzeestraatweg 567	5,00	33,63	29,99	27,30	37,30	38,41
252_A	Zuiderzeestraatweg 569	5,00	37,12	33,53	30,94	40,94	41,92
253_A	Zuiderzeestraatweg 571	5,00	38,23	34,59	31,92	41,92	43,02
254_A	Zuiderzeestraatweg 538	5,00	31,71	28,06	25,39	35,39	36,54
255_A	Zuiderzeestraatweg 536	5,00	31,21	27,33	24,37	34,37	36,04
256_A	Zuiderzeestraatweg 546	5,00	30,77	27,12	24,44	34,44	35,59
257_A	Zuiderzeestraatweg 548	5,00	30,00	26,12	23,18	33,18	34,80
258_A	Zuiderzeestraatweg 550	5,00	32,31	28,73	26,14	36,14	37,13
259_A	Zuiderzeestraatweg 554	5,00	36,15	32,50	29,82	39,82	40,96
26_A	Schipsweg 1	5,00	50,02	46,54	44,07	54,07	54,47
260_A	Zuiderzeestraatweg 558	5,00	31,23	27,65	25,05	35,05	36,04
261_A	Zuiderzeestraatweg 560	5,00	31,07	27,46	24,85	34,85	35,88
262_A	Zuiderzeestraatweg 562	5,00	32,03	28,43	25,83	35,83	36,84
263_A	Zuiderzeestraatweg 564	5,00	31,62	27,95	25,25	35,25	36,44
264_A	Zuiderzeestraatweg 572	5,00	31,28	27,30	24,18	34,18	36,06
265_A	Zuiderzeestraatweg 576	5,00	30,37	26,56	23,65	33,65	35,16
266_A	Zuiderzeestraatweg 590	5,00	34,89	31,10	28,25	38,25	39,68
267_A	Zuiderzeestraatweg 590a	5,00	32,94	29,17	26,34	36,34	37,71
268_A	Zuiderzeestraatweg 592	5,00	32,04	28,40	25,74	35,74	36,83
269_A	Zuiderzeestraatweg 594	5,00	38,33	34,64	31,92	41,92	43,10
27_A	Hilsdijk 91	5,00	49,55	46,07	43,59	53,59	54,04
270_A	Zuiderzeestraatweg 598	5,00	31,58	27,94	25,28	35,28	36,36
271_A	Zuiderzeestraatweg 600	5,00	30,92	27,33	24,73	34,73	35,70
272_A	Zuiderzeestraatweg 602	5,00	30,47	26,83	24,16	34,16	35,24
273_A	Zuiderzeestraatweg 604	5,00	28,40	24,74	22,06	32,06	33,16
274_A	Zuiderzeestraatweg 606	5,00	30,35	26,27	23,05	33,05	35,05
275_A	Zuiderzeestraatweg 618	5,00	32,51	28,77	25,97	35,97	37,27
276_A	Zuiderzeestraatweg 573	5,00	37,80	34,19	31,58	41,58	42,57
277_A	Zuiderzeestraatweg 579	5,00	35,98	32,15	29,25	39,25	40,72

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Voornemen
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
278_A	Zuiderzeestraatweg 581	5,00	36,03	32,12	29,09	39,09	40,78
279_A	Zuiderzeestraatweg 581a	5,00	35,34	31,46	28,48	38,48	40,09
28_A	Hilsdijk 89	5,00	46,09	42,62	40,17	50,17	50,63
280_A	Zuiderzeestraatweg 581c	5,00	38,66	35,06	32,44	42,44	43,42
281_A	Zuiderzeestraatweg 583	5,00	39,37	35,82	33,27	43,27	44,12
282_A	Hegenbos 20	5,00	38,45	34,78	32,08	42,08	43,23
283_A	Hegenbos 30	5,00	38,91	35,26	32,58	42,58	43,69
284_A	Hegenbos 40	5,00	38,58	34,90	32,19	42,19	43,36
285_A	Hegenbos 50	5,00	38,04	34,35	31,61	41,61	42,81
286_A	Hegenbos 60	5,00	35,99	32,02	28,91	38,91	40,74
287_A	Hegenbos 70	5,00	36,64	32,74	29,74	39,74	41,41
288_A	Ernst Casmirstraat 7	5,00	36,41	32,85	30,28	40,28	41,17
289_A	Ernst Casmirstraat 5	5,00	32,69	28,99	26,25	36,25	37,44
29_A	Zuiderzeestraatweg 23	5,00	53,02	49,62	47,24	57,24	57,18
290_A	Ernst Casmirstraat 1	5,00	29,33	25,51	22,61	32,61	34,07
291_A	Achterkamp 16	5,00	36,59	32,69	29,68	39,68	41,33
292_A	Achterkamp 14	5,00	36,21	32,09	28,77	38,77	40,94
293_A	Kerkweg 91	5,00	36,98	33,48	30,97	40,97	41,79
294_A	Klinkenberg 14	5,00	33,32	29,46	26,53	36,53	38,12
295_A	Klinkenberg 30	5,00	34,41	30,71	27,97	37,97	39,22
296_A	Klinkenberg 38	5,00	36,78	33,19	30,59	40,59	41,59
297_A	Klinkenberg 48	5,00	36,10	32,53	29,94	39,94	40,92
298_A	Klinkenberg 56	5,00	37,15	33,64	31,15	41,15	41,96
299_A	Nieuwelandseweg 25	5,00	34,34	30,82	28,30	38,30	39,16
3_A	Zuiderzeestraatweg 19a	5,00	52,02	48,43	45,82	55,82	56,03
30_A	Hilsdijk 102	5,00	41,53	38,07	35,62	45,62	46,06
300_A	Nieuwelandseweg 27	5,00	26,72	22,99	20,22	30,22	31,53
301_A	't Veld 79	5,00	35,71	32,13	29,53	39,53	40,53
302_A	Veulwelaan 8	5,00	27,49	23,62	20,66	30,66	32,31
303_A	Klompenmakersweg 37	5,00	27,87	24,14	21,37	31,37	32,69
304_A	Klompenmakersweg 55	5,00	36,88	33,44	31,01	41,01	41,71
305_A	Poplierenhof 15	5,00	35,39	31,93	29,48	39,48	40,23
306_A	Poplierenhof 6	5,00	31,23	27,66	25,08	35,08	36,08

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Voornemen
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
307_A	Wilgenhof 10	5,00	30,65	27,01	24,36	34,36	35,48
308_A	Molenweg 66	5,00	32,69	29,24	26,81	36,81	37,53
309_A	't Veld 59	5,00	35,95	32,31	29,65	39,65	40,77
31_A	Groeneweg 14	5,00	50,36	46,93	44,51	54,51	54,86
310_A	't Veld 39	5,00	36,05	32,42	29,77	39,77	40,87
311_A	Veluwelaan 21	5,00	32,10	28,23	25,27	35,27	36,93
312_A	Veluwelaan 23	5,00	31,70	27,90	25,04	35,04	36,53
313_A	Veluwelaan 25	5,00	34,40	30,81	28,21	38,21	39,24
314_A	Veluwelaan 27	5,00	34,26	30,69	28,11	38,11	39,10
315_A	Veluwelaan 29	5,00	34,85	31,21	28,54	38,54	39,69
316_A	Rietdekkersweg 46	5,00	34,73	31,13	28,51	38,51	39,57
317_A	Rietdekkersweg 63	5,00	32,79	29,12	26,43	36,43	37,63
318_A	Veluwelaan 31	5,00	31,11	27,18	24,13	34,13	35,95
319_A	Keizersweg 57	5,00	35,99	32,46	29,93	39,93	40,84
32_A	Zuiderzeestraatweg 24	5,00	38,42	34,70	31,93	41,93	43,06
320_A	Keizersweg 59	5,00	32,92	29,35	26,76	36,76	37,77
321_A	Keizersweg 63	5,00	31,55	27,97	25,38	35,38	36,39
322_A	Keizersweg 65	5,00	32,60	29,01	26,42	36,42	37,44
323_A	Keizersweg 69	5,00	33,93	30,42	27,92	37,92	38,77
324_A	Keizersweg 44	5,00	28,10	24,61	22,10	32,10	32,94
325_A	Keizersweg 46	5,00	34,21	30,71	28,21	38,21	39,05
326_A	Keizersweg 54	5,00	28,36	24,92	22,47	32,47	33,19
327_A	Keizersweg 60	5,00	27,43	23,90	21,36	31,36	32,27
328_A	Keizersweg 81	5,00	36,02	32,49	29,96	39,96	40,86
329_A	Keizersweg 70	5,00	23,33	19,77	17,22	27,22	28,17
33_A	Zuiderzeestraatweg 24b	5,00	37,06	33,36	30,63	40,63	41,70
34_A	Oostersedijk 4	5,00	45,88	42,60	40,34	50,34	50,53
35_A	Hanewende 16 Hattemerbroek	5,00	52,15	48,36	45,52	55,52	55,96
36_A	Hanewende 14 Hattemerbroek	5,00	51,05	47,26	44,39	54,39	54,86
37_A	Hanewende 8 Hattemerbroek	5,00	43,05	39,14	36,03	46,03	47,10
38_A	Hanewende 4 Hattemerbroek	5,00	50,02	46,30	43,53	53,53	54,16
39_A	Zuiderzeestraatweg705 Hattemerbroek	5,00	50,50	46,82	44,14	54,14	54,60
4_A	Zuiderzeestraatweg 21	5,00	51,77	48,20	45,63	55,63	55,84

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Voornemen
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

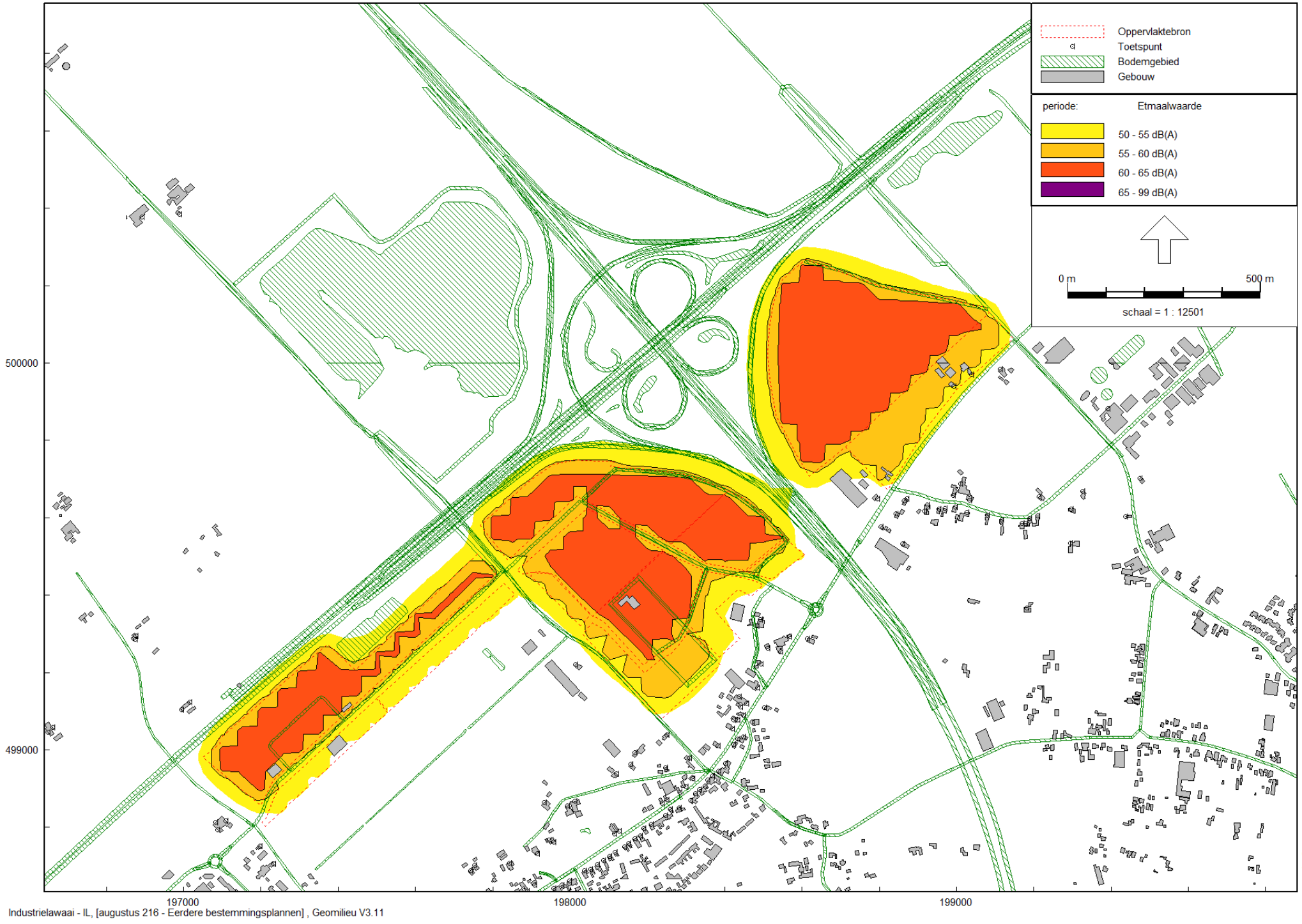
Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
40_A	Zuiderzeestraatweg718 Hattemerbroek	5,00	37,05	33,31	30,52	40,52	41,13
41_A	Zuiderzeestraatweg 716 Hattemerbroek	5,00	46,37	42,64	39,85	49,85	50,51
42_A	Zuiderzeestraatweg 702 Hattemerbroek	5,00	48,03	44,26	41,41	51,41	52,23
43_A	Zuiderzeestraatweg 703 Hattemerbroek	5,00	51,36	47,67	44,93	54,93	55,66
44_A	Zuiderzeestraatweg 700 Hattemerbroek	5,00	50,44	46,79	44,12	54,12	54,66
45_A	Zuiderzeestraatweg 700a Hattemerbroek	5,00	45,61	41,87	39,06	49,06	49,86
46_A	Zuiderzeestraatweg 698 Hattemerbroek	5,00	41,08	37,35	34,57	44,57	45,39
47_A	Zuiderzeestraatweg 696 Hattemerbroek	5,00	48,37	44,65	41,85	51,85	52,66
48_A	Zuiderzeestraatweg 694a Hattemerbroek	5,00	42,66	38,95	36,18	46,18	47,00
49_A	Zuiderzeestraatweg 694 Hattemerbroek	5,00	43,28	39,19	35,73	45,73	47,51
5_A	Schipsweg 27	5,00	51,42	47,84	45,26	55,26	55,49
50_A	Zuiderzeestraatweg 692 Hattemerbroek	5,00	42,17	38,45	35,68	45,68	46,55
51_A	Zuiderzeestraatweg 701 Hattemerbroek	5,00	49,79	46,04	43,21	53,21	54,06
52_A	Zuiderzeestraatweg 697 Hattemerbroek	5,00	50,83	47,13	44,39	54,39	55,17
53_A	Zuiderzeestraatweg 695 Hattemerbroek	5,00	50,67	46,97	44,22	54,22	55,01
54_A	Zuiderzeestraatweg 693 Hattemerbroek	5,00	48,29	44,58	41,81	51,81	52,65
55_A	Zuiderzeestraatweg 691 Hattemerbroek	5,00	47,89	44,21	41,47	51,47	52,29
56_A	Zuiderzeestraatweg 689 Hattemerbroek	5,00	47,70	44,02	41,28	51,28	52,12
57_A	Zuiderzeestraatweg 690 Hattemerbroek	5,00	39,83	36,12	33,36	43,36	44,23
58_A	Middeldijk 2 Hattemerbroek	5,00	44,82	41,05	38,19	48,19	49,17
59_A	Middeldijk 4 Hattemerbroek	5,00	49,54	45,73	42,75	52,75	53,66
6_A	Schipsweg 25	5,00	50,97	47,40	44,82	54,82	55,05
60_A	Middeldijk 12 Hattemerbroek	5,00	54,58	50,67	47,68	57,68	58,13
61_A	Oudeweg 14 Hattemerbroek	5,00	48,12	44,40	41,62	51,62	52,48
62_A	Oudeweg 12a Hattemerbroek	5,00	48,93	45,18	42,34	52,34	53,21
63_A	Oudeweg 12 Hattemerbroek	5,00	48,27	44,53	41,72	51,72	52,60
64_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	5,00	49,39	45,75	43,05	53,05	53,79
65_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	5,00	49,01	45,29	42,53	52,53	53,45
66_A	Oudeweg 3 Hattemerbroek	5,00	49,75	46,06	43,34	53,34	54,21
67_A	Zuiderzeestraatweg 668 Hattemerbroek	5,00	49,76	46,04	43,27	53,27	54,20
68_A	Zuiderzeestraatweg 666 Hattemerbroek	5,00	49,26	45,58	42,87	52,87	53,79
69_A	Zuiderzeestraatweg 666a Hattemerbroek	5,00	35,11	31,41	28,66	38,66	39,65
7_A	Schipsweg 8	5,00	48,21	44,53	41,82	51,82	52,52

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Voornemen
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
70_A	Zuiderzeestraatweg 664 Hattemerbroek	5,00	35,12	31,42	28,67	38,67	39,68
71_A	Zuiderzeestraatweg 662 Hattemerbroek	5,00	47,94	44,23	41,46	51,46	52,50
72_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	5,00	45,22	41,47	38,66	48,66	49,78
73_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	5,00	42,63	38,80	35,87	45,87	47,17
74_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	49,37	44,94	41,09	51,09	52,98
75_A	Voskuilerdijk 30 Hattemerbroek	5,00	48,34	44,07	40,40	50,40	52,32
76_A	Voskuilerdijk 24 Hattemerbroek	5,00	47,47	43,34	39,94	49,94	51,76
77_A	Voskuilerdijk 19 Hattemerbroek	5,00	45,87	41,64	38,19	48,19	49,93
78_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	5,00	43,65	39,79	36,86	46,86	48,20
79_A	Middeldijk 25 Hattemerbroek	5,00	44,76	41,34	38,93	48,93	49,46
8_A	Schipsweg 23	5,00	50,86	47,31	44,76	54,76	54,99
80_A	Middeldijk 28 Hattemerbroek	5,00	44,59	41,18	38,80	48,80	49,30
81_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	5,00	43,65	39,78	36,84	46,84	48,20
82_A	Zuiderzeestraatweg 19	5,00	52,33	48,68	45,99	55,99	56,22
83_A	Zuiderzeestraatweg 578-588 Wezep	5,00	30,88	27,07	24,19	34,19	35,66
84_A	Zuiderzeestraatweg 515	5,00	35,52	31,91	29,29	39,29	40,36
85_A	Zuiderzeestraatweg 475	5,00	34,75	31,16	28,56	38,56	39,61
86_A	Thorbeckehof 12	5,00	31,93	28,32	25,71	35,71	36,76
87_A	Noordsingel 186	5,00	31,70	28,02	25,33	35,33	36,50
88_A	Noordsingel 130	5,00	27,55	23,95	21,35	31,35	32,33
89_A	Noordsingel 94	5,00	39,35	35,60	32,80	42,80	44,10
9_A	Schipsweg 21	5,00	50,50	46,97	44,43	54,43	54,64
90_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	40,95	36,65	33,02	43,02	44,93
91_A	Rondweg 5a	5,00	41,51	37,33	33,88	43,88	45,96
92_A	Rondweg 16	5,00	38,51	34,40	31,06	41,06	43,07
93_A	Rondweg 10	5,00	29,66	25,47	22,05	32,05	34,12
94_A	Rondweg 6	5,00	40,73	37,14	34,54	44,54	45,40
95_A	Rondweg 4	5,00	37,86	33,93	30,83	40,83	42,39
96_A	Rondweg 1	5,00	40,95	37,36	34,75	44,75	45,63
97_A	Parc de Zwijger 38-63	5,00	40,27	36,70	34,11	44,11	44,97
98_A	Parc de Zwijger 1-13	5,00	40,66	36,91	34,10	44,10	45,35
99_A	Zuiderzeestraatweg 626	5,00	39,27	35,74	33,22	43,22	43,98

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Industrielawaai - IL, [augustus 216 - Eerdere bestemmingsplannen] , Geomilieu V3.11

Rapport: Resultatentabel
Model: Eerdere bestemmingsplannen
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
1_A	Zuiderzeestraatweg 34	5,00	37,84	32,84	26,48	37,84	41,23	
10_A	Schipsweg 19	5,00	43,64	38,64	33,07	43,64	47,84	
100_A	Zuiderzeestraatweg 624	5,00	32,80	27,80	22,66	32,80	37,38	
101_A	Zuiderzeestraatweg 628	5,00	27,37	22,37	17,08	27,37	32,06	
102_A	Zuiderzeestraatweg 630	5,00	26,54	21,54	16,21	26,54	31,25	
103_A	Zuiderzeestraatweg 599	5,00	34,81	29,81	24,67	34,81	39,44	
104_A	Zuiderzeestraatweg 601	5,00	36,13	31,13	25,91	36,13	40,81	
105_A	Zuiderzeestraatweg 603	5,00	36,39	31,39	26,15	36,39	41,07	
106_A	Zuiderzeestraatweg 605	5,00	36,67	31,67	26,52	36,67	41,37	
107_A	Zuiderzeestraatweg 607	5,00	32,51	27,51	22,32	32,51	37,13	
108_A	Zuiderzeestraatweg 662	5,00	26,54	21,54	16,18	26,54	31,20	
109_A	Zuiderzeestraatweg 609	5,00	36,45	31,45	26,20	36,45	41,13	
11_A	Schipsweg 17	5,00	44,40	39,40	33,79	44,40	48,60	
110_A	Zuiderzeestraatweg 634	5,00	26,96	21,96	16,61	26,96	31,61	
111_A	Zuiderzeestraatweg 636	5,00	29,36	24,36	19,11	29,36	33,98	
112_A	Zuiderzeestraatweg 638	5,00	33,80	28,80	23,59	33,80	38,36	
113_A	Zuiderzeestraatweg 644	5,00	32,40	27,40	22,14	32,40	37,00	
114_A	Zuiderzeestraatweg 611	5,00	37,38	32,38	27,15	37,38	42,01	
115_A	Zuiderzeestraatweg 613	5,00	37,37	32,37	27,11	37,37	41,99	
116_A	Zuiderzeestraatweg 615	5,00	36,58	31,58	26,25	36,58	41,21	
117_A	Zuiderzeestraatweg 617	5,00	37,12	32,12	26,80	37,12	41,75	
118_A	Zuiderzeestraatweg 619-621	5,00	38,22	33,22	27,95	38,22	42,85	
119_A	Zuiderzeestraatweg 623	5,00	37,69	32,69	27,48	37,69	42,30	
12_A	Schipsweg 6	5,00	46,52	41,52	35,88	46,52	50,60	
120_A	Zuiderzeestraatweg 625	5,00	38,55	33,55	28,25	38,55	43,17	
121_A	Zuiderzeestraatweg 627-629	5,00	39,46	34,46	29,19	39,46	44,07	
122_A	Zuiderzeestraatweg 629a	5,00	39,46	34,46	29,18	39,46	44,07	
123_A	Zuiderzeestraatweg 631-633	5,00	39,38	34,38	29,09	39,38	43,98	
124_A	Zuiderzeestraatweg 635	5,00	40,23	35,23	29,86	40,23	44,84	
125_A	Zuiderzeestraatweg 637	5,00	39,60	34,60	29,30	39,60	44,19	
126_A	Zuiderzeestraatweg 646	5,00	32,67	27,67	22,42	32,67	37,26	
127_A	Zuiderzeestraatweg 648	5,00	35,14	30,14	24,90	35,14	39,72	
128_A	Zuiderzeestraatweg 650-652	5,00	35,85	30,85	25,67	35,85	40,45	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Eerdere bestemmingsplannen
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
129_A	Zuiderzeestraatweg 654	5,00	34,54	29,54	24,29	34,54	39,14	
13_A	Schipsweg 4	5,00	42,31	37,31	31,78	42,31	46,59	
130_A	Zuiderzeestraatweg 656	5,00	36,48	31,48	26,22	36,48	41,06	
131_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	44,67	39,67	34,64	44,67	47,97	
132_A	Voskuilerdijk 19 Hattemerbroek	5,00	41,89	36,89	31,84	41,89	45,52	
133_A	Voskuilerdijk 42	5,00	37,86	32,86	27,76	37,86	42,39	
134_A	Voskuilerdijk 42	5,00	21,84	16,84	11,73	21,84	26,38	
135_A	Zuiderzeestraatweg 452	5,00	29,16	24,16	19,00	29,16	34,01	
136_A	Zuiderzeestraatweg 452	5,00	15,69	10,69	5,51	15,69	20,54	
137_A	Zuiderzeestraatweg 461	5,00	29,33	24,33	19,17	29,33	34,19	
138_A	Zuiderzeestraatweg 463	5,00	28,02	23,02	17,88	28,02	32,87	
139_A	Zuiderzeestraatweg 461	5,00	29,45	24,45	19,36	29,45	34,30	
14_A	Schipsweg 15	5,00	42,32	37,32	31,80	42,32	46,67	
140_A	Zuiderzeestraatweg 454	5,00	16,57	11,57	6,28	16,57	21,43	
141_A	Zuiderzeestraatweg 454	5,00	26,32	21,32	16,23	26,32	31,17	
142_A	Zuiderzeestraatweg 456	5,00	22,03	17,03	11,86	22,03	26,88	
143_A	Zuiderzeestraatweg 456	5,00	24,84	19,84	14,67	24,84	29,69	
144_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	27,40	22,40	17,32	27,40	32,24	
145_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	15,94	10,94	5,76	15,94	20,79	
146_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	28,98	23,98	18,80	28,98	33,83	
147_A	Rondweg 90	5,00	29,77	24,77	19,60	29,77	34,61	
148_A	Rondweg 90	5,00	16,04	11,04	5,89	16,04	20,87	
149_A	Rondweg 90	5,00	26,15	21,15	15,92	26,15	31,01	
15_A	Zuiderzeestraatweg 26a	5,00	54,01	49,01	39,12	54,01	54,23	
150_A	Rondweg 90	5,00	22,29	17,29	12,11	22,29	27,14	
151_A	Thorbeckehof 14	5,00	26,08	21,08	15,88	26,08	30,93	
152_A	Thorbeckehof 10	5,00	28,59	23,59	18,50	28,59	33,42	
153_A	Thorbeckehof 8	5,00	25,72	20,72	15,56	25,72	30,56	
154_A	Noordsingel 214	5,00	16,65	11,65	6,52	16,65	21,48	
155_A	Noordsingel 200	5,00	16,59	11,59	6,45	16,59	21,42	
156_A	Noordsingel 192	5,00	13,47	8,47	3,23	13,47	18,30	
157_A	Noordsingel 176	5,00	30,72	25,72	20,66	30,72	35,52	
158_A	Noordsingel 168	5,00	17,21	12,21	7,09	17,21	22,01	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Eerdere bestemmingsplannen
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
159_A	Noordsingel 160	5,00	25,43	20,43	15,41	25,43	30,20	
16_A	Zuiderzeestraatweg 26	5,00	53,95	48,95	39,12	53,95	54,21	
160_A	Noordsingel 158	5,00	25,58	20,58	15,53	25,58	30,36	
161_A	Noordsingel 150	5,00	20,92	15,92	10,77	20,92	25,72	
162_A	Noordsingel 144	5,00	24,92	19,92	14,84	24,92	29,68	
163_A	Noordsingel 126	5,00	34,94	29,94	24,87	34,94	39,69	
164_A	Noordsingel 124	5,00	33,00	28,00	22,93	33,00	37,72	
165_A	Noordsingel 108	5,00	34,35	29,35	24,20	34,35	39,06	
166_A	Troelstrahof 13	5,00	35,03	30,03	24,97	35,03	39,61	
167_A	Troelstrahof 17	5,00	32,59	27,59	22,47	32,59	37,23	
168_A	Rondweg 21	5,00	37,23	32,23	27,17	37,23	41,67	
169_A	Zuiderzeestraatweg 639	5,00	39,87	34,87	29,55	39,87	44,45	
17_A	Zuiderzeestraatweg 15	5,00	47,67	42,67	35,97	47,67	50,41	
170_A	Zuiderzeestraatweg 641	5,00	39,89	34,89	29,57	39,89	44,47	
171_A	Zuiderzeestraatweg 643	5,00	39,94	34,94	29,61	39,94	44,51	
172_A	Zuiderzeestraatweg 647	5,00	39,97	34,97	29,64	39,97	44,54	
173_A	Zuiderzeestraatweg 649	5,00	40,00	35,00	29,66	40,00	44,57	
174_A	Zuiderzeestraatweg 651	5,00	40,09	35,09	29,73	40,09	44,64	
175_A	Zuiderzeestraatweg 653	5,00	40,34	35,34	29,98	40,34	44,89	
176_A	Zuiderzeestraatweg 655	5,00	40,43	35,43	30,06	40,43	44,97	
177_A	Zuiderzeestraatweg 674	5,00	32,85	27,85	22,37	32,85	37,38	
178_A	Zuiderzeestraatweg 670	5,00	30,11	25,11	19,75	30,11	34,64	
179_A	Zuiderzeestraatweg 657	5,00	40,51	35,51	30,12	40,51	45,03	
18_A	Hilsdijk 104	5,00	41,03	36,03	30,58	41,03	45,56	
180_A	Zuiderzeestraatweg 661	5,00	40,43	35,43	30,04	40,43	44,95	
181_A	Zuiderzeestraatweg 663	5,00	40,42	35,42	30,05	40,42	44,94	
182_A	Zuiderzeestraatweg 665	5,00	40,67	35,67	30,25	40,67	45,17	
183_A	Zuiderzeestraatweg 673	5,00	40,47	35,47	30,06	40,47	44,95	
184_A	Zuiderzeestraatweg 675	5,00	40,08	35,08	29,66	40,08	44,56	
185_A	Zuiderzeestraatweg 678	5,00	39,98	34,98	29,52	39,98	44,41	
186_A	Zuiderzeestraatweg 680	5,00	36,63	31,63	26,16	36,63	41,06	
187_A	Zuiderzeestraatweg 684	5,00	40,69	35,69	30,11	40,69	45,07	
188_A	Zuiderzeestraatweg 686	5,00	38,16	33,16	27,66	38,16	42,56	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Eerdere bestemmingsplannen
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
189_A	Zuiderzeestraatweg 677	5,00	40,93	35,93	30,47	40,93	45,39	
19_A	Schipsweg 13	5,00	41,93	36,93	31,44	41,93	46,33	
190_A	Zuiderzeestraatweg 679	5,00	41,23	36,23	30,77	41,23	45,68	
191_A	Zuiderzeestraatweg 681	5,00	41,17	36,17	30,70	41,17	45,61	
192_A	Zuiderzeestraatweg 681A	5,00	41,33	36,33	30,87	41,33	45,75	
193_A	Zuiderzeestraatweg 683	5,00	41,72	36,72	31,23	41,72	46,12	
194_A	Zuiderzeestraatweg 685	5,00	41,85	36,85	31,33	41,85	46,24	
195_A	Zuiderzeestraatweg 687	5,00	41,97	36,97	31,45	41,97	46,35	
196_A	Zuiderzeestraatweg 688	5,00	30,46	25,46	19,94	30,46	34,87	
197_A	Veluwelaan 2a	5,00	19,07	14,07	8,90	19,07	23,86	
198_A	Veluwelaan 4	5,00	18,03	13,03	7,90	18,03	22,81	
199_A	Heidepad 13	5,00	19,87	14,87	9,73	19,87	24,66	
2_A	Zuiderzeestraatweg 19	5,00	46,02	41,02	34,98	46,02	49,62	
20_A	Schipsweg 11	5,00	41,45	36,45	30,99	41,45	45,90	
200_A	Heidepad 29	5,00	19,30	14,30	9,15	19,30	24,09	
201_A	Heidepad 45	5,00	24,62	19,62	14,44	24,62	29,42	
202_A	Heidepad 59	5,00	26,17	21,17	16,06	26,17	31,00	
203_A	Nieuwelandseweg 34	5,00	27,09	22,09	16,83	27,09	31,90	
204_A	Zuiderzeestraatweg 460	5,00	15,55	10,55	5,37	15,55	20,40	
205_A	Zuiderzeestraatweg 462	5,00	16,00	11,00	5,82	16,00	20,85	
206_A	Zuiderzeestraatweg 484	5,00	24,48	19,48	14,40	24,48	29,31	
207_A	Zuiderzeestraatweg 476	5,00	14,98	9,98	4,80	14,98	19,83	
208_A	Zuiderzeestraatweg 472	5,00	22,69	17,69	12,31	22,69	27,57	
209_A	Zuiderzeestraatweg 470	5,00	23,13	18,13	13,02	23,13	27,96	
21_A	Schipsweg 9	5,00	41,26	36,26	30,80	41,26	45,71	
210_A	Zuiderzeestraatweg 479	5,00	28,24	23,24	18,12	28,24	33,09	
211_A	Zuiderzeestraatweg 477	5,00	29,05	24,05	18,88	29,05	33,90	
212_A	Zuiderzeestraatweg 481	5,00	26,93	21,93	16,74	26,93	31,80	
213_A	Zuiderzeestraatweg 483	5,00	25,17	20,17	14,88	25,17	30,04	
214_A	Zuiderzeestraatweg 489	5,00	27,57	22,57	17,41	27,57	32,42	
215_A	Zuiderzeestraatweg 487	5,00	17,74	12,74	7,56	17,74	22,59	
216_A	Zuiderzeestraatweg 491	5,00	25,65	20,65	15,46	25,65	30,52	
217_A	Zuiderzeestraatweg 493	5,00	22,27	17,27	12,11	22,27	27,13	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Eerdere bestemmingsplannen
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
218_A	Zuiderzeestraatweg 488	5,00	26,97	21,97	16,85	26,97	31,82	
219_A	Zuiderzeestraatweg 494	5,00	18,30	13,30	7,60	18,30	23,17	
22_A	Schipsweg 7	5,00	41,27	36,27	30,82	41,27	45,72	
220_A	Zuiderzeestraatweg 494a	5,00	20,61	15,61	10,39	20,61	25,48	
221_A	Zuiderzeestraatweg 496	5,00	21,16	16,16	10,88	21,16	26,03	
222_A	Zuiderzeestraatweg 504	5,00	24,75	19,75	14,64	24,75	29,59	
223_A	Zuiderzeestraatweg 506	5,00	22,87	17,87	12,64	22,87	27,73	
224_A	Zuiderzeestraatweg 505	5,00	28,04	23,04	17,92	28,04	32,88	
225_A	Zuiderzeestraatweg 509	5,00	29,39	24,39	19,20	29,39	34,24	
226_A	Zuiderzeestraatweg 511	5,00	29,68	24,68	19,51	29,68	34,52	
227_A	Zuiderzeestraatweg 513	5,00	29,80	24,80	19,62	29,80	34,64	
228_A	Zuiderzeestraatweg 497	5,00	31,01	26,01	20,80	31,01	35,87	
229_A	Zuiderzeestraatweg 510	5,00	25,07	20,07	14,89	25,07	29,91	
23_A	Schipsweg 5	5,00	41,06	36,06	30,61	41,06	45,53	
230_A	Zuiderzeestraatweg 512	5,00	25,78	20,78	15,59	25,78	30,62	
231_A	Zuiderzeestraatweg 514	5,00	26,67	21,67	16,43	26,67	31,52	
232_A	Zuiderzeestraatweg 520	5,00	27,45	22,45	17,19	27,45	32,30	
233_A	Zuiderzeestraatweg 519	5,00	27,60	22,60	17,42	27,60	32,44	
234_A	Zuiderzeestraatweg 523	5,00	25,46	20,46	15,32	25,46	30,29	
235_A	Zuiderzeestraatweg 527	5,00	29,20	24,20	19,00	29,20	34,05	
236_A	Zuiderzeestraatweg 526	5,00	25,14	20,14	14,94	25,14	29,97	
237_A	Zuiderzeestraatweg 528	5,00	28,29	23,29	18,15	28,29	33,12	
238_A	Zuiderzeestraatweg 529	5,00	30,98	25,98	20,82	30,98	35,82	
239_A	Zuiderzeestraatweg 533	5,00	30,05	25,05	19,86	30,05	34,88	
24_A	Schipsweg 2	5,00	41,50	36,50	31,03	41,50	45,94	
240_A	Zuiderzeestraatweg 535	5,00	29,90	24,90	19,68	29,90	34,74	
241_A	Zuiderzeestraatweg 537	5,00	30,51	25,51	20,27	30,51	35,34	
242_A	Zuiderzeestraatweg 541	5,00	26,74	21,74	16,56	26,74	31,54	
243_A	Zuiderzeestraatweg 543	5,00	29,96	24,96	19,75	29,96	34,79	
244_A	Zuiderzeestraatweg 545	5,00	30,78	25,78	20,58	30,78	35,61	
245_A	Zuiderzeestraatweg 549	5,00	30,99	25,99	20,82	30,99	35,80	
246_A	Zuiderzeestraatweg 551	5,00	30,45	25,45	20,26	30,45	35,27	
247_A	Zuiderzeestraatweg 555	5,00	31,75	26,75	21,57	31,75	36,56	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Eerdere bestemmingsplannen
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
248_A	Zuiderzeestraatweg 557	5,00	31,83	26,83	21,65	31,83	36,64	
249_A	Zuiderzeestraatweg 559	5,00	32,38	27,38	22,16	32,38	37,18	
25_A	Schipsweg 3	5,00	39,72	34,72	29,24	39,72	44,20	
250_A	Zuiderzeestraatweg 561	5,00	32,32	27,32	22,15	32,32	37,11	
251_A	Zuiderzeestraatweg 567	5,00	28,93	23,93	18,81	28,93	33,69	
252_A	Zuiderzeestraatweg 569	5,00	30,99	25,99	20,77	30,99	35,80	
253_A	Zuiderzeestraatweg 571	5,00	32,68	27,68	22,42	32,68	37,47	
254_A	Zuiderzeestraatweg 538	5,00	25,87	20,87	15,52	25,87	30,71	
255_A	Zuiderzeestraatweg 536	5,00	26,69	21,69	16,36	26,69	31,52	
256_A	Zuiderzeestraatweg 546	5,00	25,47	20,47	15,26	25,47	30,28	
257_A	Zuiderzeestraatweg 548	5,00	26,35	21,35	16,25	26,35	31,12	
258_A	Zuiderzeestraatweg 550	5,00	26,50	21,50	16,29	26,50	31,32	
259_A	Zuiderzeestraatweg 554	5,00	30,81	25,81	20,63	30,81	35,61	
26_A	Schipsweg 1	5,00	42,90	37,90	32,47	42,90	47,42	
260_A	Zuiderzeestraatweg 558	5,00	25,53	20,53	15,36	25,53	30,33	
261_A	Zuiderzeestraatweg 560	5,00	25,37	20,37	15,20	25,37	30,17	
262_A	Zuiderzeestraatweg 562	5,00	26,15	21,15	15,93	26,15	30,96	
263_A	Zuiderzeestraatweg 564	5,00	25,98	20,98	15,70	25,98	30,80	
264_A	Zuiderzeestraatweg 572	5,00	27,62	22,62	17,44	27,62	32,38	
265_A	Zuiderzeestraatweg 576	5,00	26,01	21,01	15,79	26,01	30,79	
266_A	Zuiderzeestraatweg 590	5,00	30,12	25,12	19,90	30,12	34,89	
267_A	Zuiderzeestraatweg 590a	5,00	28,45	23,45	18,29	28,45	33,19	
268_A	Zuiderzeestraatweg 592	5,00	26,30	21,30	16,03	26,30	31,09	
269_A	Zuiderzeestraatweg 594	5,00	33,20	28,20	23,02	33,20	37,96	
27_A	Hilsdijk 91	5,00	42,44	37,44	32,03	42,44	46,99	
270_A	Zuiderzeestraatweg 598	5,00	25,94	20,94	15,71	25,94	30,71	
271_A	Zuiderzeestraatweg 600	5,00	24,96	19,96	14,75	24,96	29,73	
272_A	Zuiderzeestraatweg 602	5,00	25,07	20,07	14,89	25,07	29,82	
273_A	Zuiderzeestraatweg 604	5,00	23,18	18,18	12,99	23,18	27,91	
274_A	Zuiderzeestraatweg 606	5,00	27,54	22,54	17,46	27,54	32,19	
275_A	Zuiderzeestraatweg 618	5,00	27,69	22,69	17,48	27,69	32,42	
276_A	Zuiderzeestraatweg 573	5,00	31,84	26,84	21,63	31,84	36,61	
277_A	Zuiderzeestraatweg 579	5,00	31,70	26,70	21,46	31,70	36,41	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Eerdere bestemmingsplannen
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
278_A	Zuiderzeestraatweg 581	5,00	32,01	27,01	21,64	32,01	36,74	
279_A	Zuiderzeestraatweg 581a	5,00	31,13	26,13	20,84	31,13	35,86	
28_A	Hilsdijk 89	5,00	38,91	33,91	28,51	38,91	43,51	
280_A	Zuiderzeestraatweg 581c	5,00	33,04	28,04	22,78	33,04	37,80	
281_A	Zuiderzeestraatweg 583	5,00	33,14	28,14	22,90	33,14	37,91	
282_A	Hegenbos 20	5,00	33,26	28,26	23,08	33,26	38,03	
283_A	Hegenbos 30	5,00	33,60	28,60	23,43	33,60	38,37	
284_A	Hegenbos 40	5,00	33,47	28,47	23,29	33,47	38,22	
285_A	Hegenbos 50	5,00	33,05	28,05	22,86	33,05	37,79	
286_A	Hegenbos 60	5,00	32,49	27,49	22,28	32,49	37,22	
287_A	Hegenbos 70	5,00	32,77	27,77	22,57	32,77	37,50	
288_A	Ernst Casmirstraat 7	5,00	29,58	24,58	19,31	29,58	34,37	
289_A	Ernst Casmirstraat 5	5,00	26,60	21,60	16,19	26,60	31,38	
29_A	Zuiderzeestraatweg 23	5,00	45,41	40,41	34,91	45,41	49,59	
290_A	Ernst Casmirstraat 1	5,00	24,62	19,62	14,25	24,62	29,34	
291_A	Achterkamp 16	5,00	32,55	27,55	22,31	32,55	37,28	
292_A	Achterkamp 14	5,00	33,10	28,10	22,89	33,10	37,80	
293_A	Kerkweg 91	5,00	30,50	25,50	20,33	30,50	35,31	
294_A	Klinkenberg 14	5,00	29,68	24,68	19,55	29,68	34,46	
295_A	Klinkenberg 30	5,00	29,47	24,47	19,23	29,47	34,27	
296_A	Klinkenberg 38	5,00	31,28	26,28	21,15	31,28	36,09	
297_A	Klinkenberg 48	5,00	29,83	24,83	19,57	29,83	34,66	
298_A	Klinkenberg 56	5,00	30,85	25,85	20,73	30,85	35,67	
299_A	Nieuwelandseweg 25	5,00	27,81	22,81	17,58	27,81	32,64	
3_A	Zuiderzeestraatweg 19a	5,00	45,48	40,48	34,78	45,48	49,41	
30_A	Hilsdijk 102	5,00	34,40	29,40	24,00	34,40	38,99	
300_A	Nieuwelandseweg 27	5,00	22,09	17,09	11,94	22,09	26,89	
301_A	't Veld 79	5,00	29,86	24,86	19,70	29,86	34,68	
302_A	Veulwelaan 8	5,00	22,83	17,83	12,28	22,83	27,66	
303_A	Klompenmakersweg 37	5,00	23,18	18,18	13,04	23,18	28,00	
304_A	Klompenmakersweg 55	5,00	29,82	24,82	19,68	29,82	34,67	
305_A	Poplierenhof 15	5,00	28,58	23,58	18,42	28,58	33,42	
306_A	Poplierenhof 6	5,00	25,35	20,35	15,14	25,35	30,20	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Eerdere bestemmingsplannen
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
307_A	Wilgenhof 10	5,00	23,88	18,88	13,66	23,88	28,73	
308_A	Molenweg 66	5,00	25,43	20,43	15,30	25,43	30,29	
309_A	't Veld 59	5,00	30,57	25,57	20,39	30,57	35,39	
31_A	Groeneweg 14	5,00	42,80	37,80	32,44	42,80	47,36	
310_A	't Veld 39	5,00	30,55	25,55	20,36	30,55	35,37	
311_A	Veluwelaan 21	5,00	28,10	23,10	17,93	28,10	32,93	
312_A	Veluwelaan 23	5,00	27,51	22,51	17,36	27,51	32,33	
313_A	Veluwelaan 25	5,00	28,84	23,84	18,66	28,84	33,68	
314_A	Veluwelaan 27	5,00	28,39	23,39	18,23	28,39	33,23	
315_A	Veluwelaan 29	5,00	29,52	24,52	19,33	29,52	34,36	
316_A	Rietdekkersweg 46	5,00	29,01	24,01	18,81	29,01	33,86	
317_A	Rietdekkersweg 63	5,00	27,54	22,54	17,36	27,54	32,39	
318_A	Veluwelaan 31	5,00	27,67	22,67	17,54	27,67	32,50	
319_A	Keizersweg 57	5,00	29,45	24,45	19,24	29,45	34,32	
32_A	Zuiderzeestraatweg 24	5,00	32,40	27,40	21,58	32,40	37,10	
320_A	Keizersweg 59	5,00	26,98	21,98	16,76	26,98	31,84	
321_A	Keizersweg 63	5,00	25,40	20,40	15,09	25,40	30,26	
322_A	Keizersweg 65	5,00	26,53	21,53	16,25	26,53	31,39	
323_A	Keizersweg 69	5,00	27,07	22,07	16,84	27,07	31,93	
324_A	Keizersweg 44	5,00	22,33	17,33	12,16	22,33	27,18	
325_A	Keizersweg 46	5,00	27,69	22,69	17,52	27,69	32,55	
326_A	Keizersweg 54	5,00	22,36	17,36	12,20	22,36	27,21	
327_A	Keizersweg 60	5,00	20,94	15,94	10,72	20,94	25,80	
328_A	Keizersweg 81	5,00	29,56	24,56	19,33	29,56	34,41	
329_A	Keizersweg 70	5,00	17,10	12,10	6,87	17,10	21,95	
33_A	Zuiderzeestraatweg 24b	5,00	30,89	25,89	20,04	30,89	35,60	
34_A	Oostersedijk 4	5,00	37,46	32,46	27,29	37,46	42,22	
35_A	Hanewende 16 Hattemerbroek	5,00	46,08	41,08	35,72	46,08	49,87	
36_A	Hanewende 14 Hattemerbroek	5,00	45,33	40,33	34,72	45,33	49,04	
37_A	Hanewende 8 Hattemerbroek	5,00	38,76	33,76	27,60	38,76	42,68	
38_A	Hanewende 4 Hattemerbroek	5,00	44,32	39,32	33,80	44,32	48,36	
39_A	Zuiderzeestraatweg705 Hattemerbroek	5,00	43,57	38,57	33,30	43,57	47,80	
4_A	Zuiderzeestraatweg 21	5,00	44,97	39,97	34,46	44,97	49,07	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Eerdere bestemmingsplannen
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

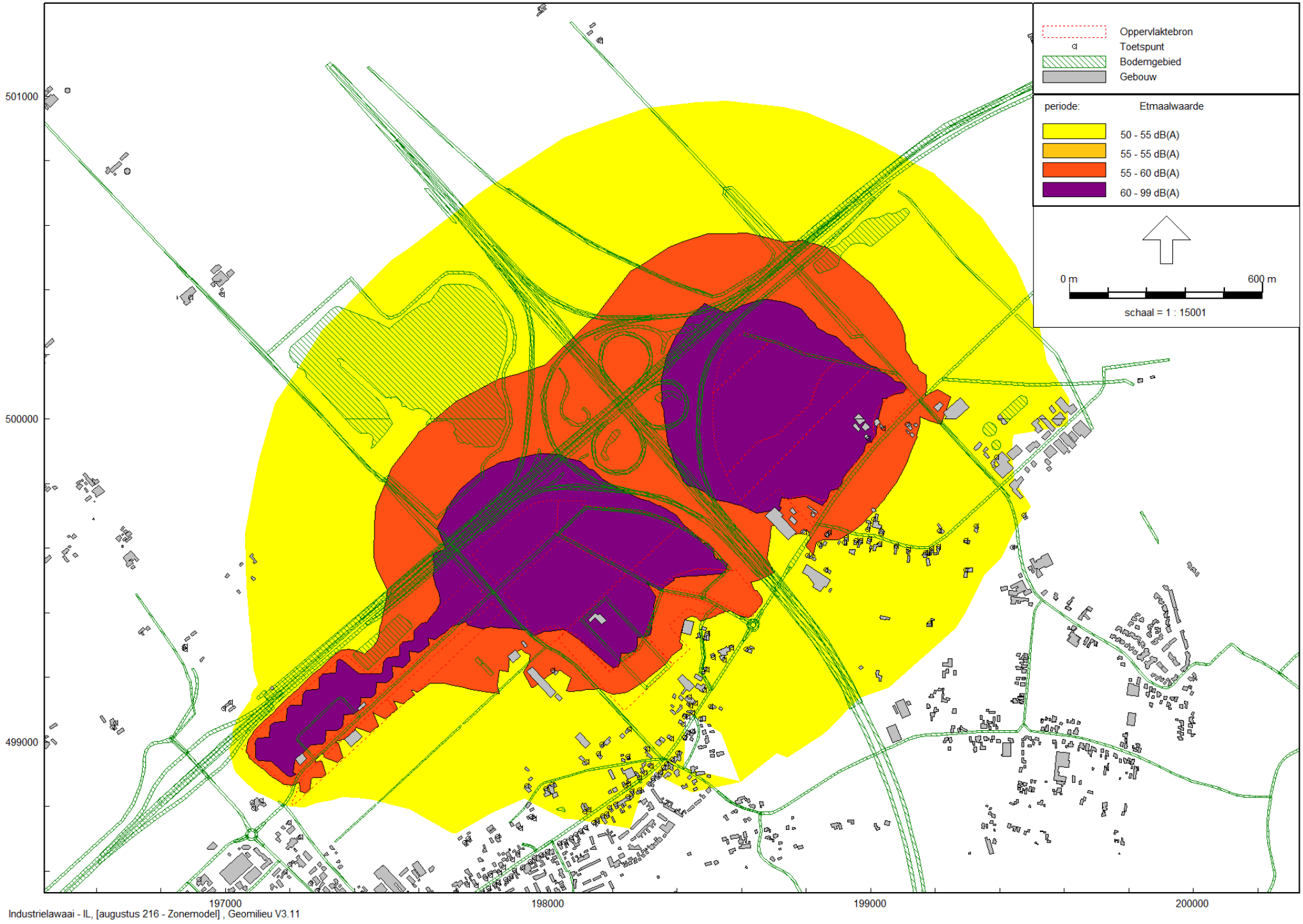
Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
40_A	Zuiderzeestraatweg718 Hattemerbroek	5,00	30,87	25,87	20,34	30,87	35,03	
41_A	Zuiderzeestraatweg 716 Hattemerbroek	5,00	40,99	35,99	30,51	40,99	45,11	
42_A	Zuiderzeestraatweg 702 Hattemerbroek	5,00	42,71	37,71	32,12	42,71	46,81	
43_A	Zuiderzeestraatweg 703 Hattemerbroek	5,00	45,66	40,66	35,18	45,66	49,91	
44_A	Zuiderzeestraatweg 700 Hattemerbroek	5,00	44,46	39,46	33,95	44,46	48,55	
45_A	Zuiderzeestraatweg 700a Hattemerbroek	5,00	40,13	35,13	29,52	40,13	44,27	
46_A	Zuiderzeestraatweg 698 Hattemerbroek	5,00	35,28	30,28	24,65	35,28	39,49	
47_A	Zuiderzeestraatweg 696 Hattemerbroek	5,00	42,91	37,91	32,30	42,91	47,09	
48_A	Zuiderzeestraatweg 694a Hattemerbroek	5,00	36,93	31,93	26,32	36,93	41,17	
49_A	Zuiderzeestraatweg 694 Hattemerbroek	5,00	40,03	35,03	28,79	40,03	44,09	
5_A	Schipsweg 27	5,00	44,75	39,75	34,07	44,75	48,79	
50_A	Zuiderzeestraatweg 692 Hattemerbroek	5,00	36,36	31,36	25,74	36,36	40,66	
51_A	Zuiderzeestraatweg 701 Hattemerbroek	5,00	44,69	39,69	34,09	44,69	48,89	
52_A	Zuiderzeestraatweg 697 Hattemerbroek	5,00	45,25	40,25	34,72	45,25	49,53	
53_A	Zuiderzeestraatweg 695 Hattemerbroek	5,00	45,14	40,14	34,57	45,14	49,41	
54_A	Zuiderzeestraatweg 693 Hattemerbroek	5,00	42,78	37,78	32,21	42,78	47,06	
55_A	Zuiderzeestraatweg 691 Hattemerbroek	5,00	42,26	37,26	31,74	42,26	46,62	
56_A	Zuiderzeestraatweg 689 Hattemerbroek	5,00	42,08	37,08	31,56	42,08	46,44	
57_A	Zuiderzeestraatweg 690 Hattemerbroek	5,00	34,07	29,07	23,47	34,07	38,40	
58_A	Middeldijk 2 Hattemerbroek	5,00	39,64	34,64	28,96	39,64	43,89	
59_A	Middeldijk 4 Hattemerbroek	5,00	45,24	40,24	33,92	45,24	48,74	
6_A	Schipsweg 25	5,00	44,32	39,32	33,66	44,32	48,39	
60_A	Middeldijk 12 Hattemerbroek	5,00	48,06	43,06	37,70	48,06	51,73	
61_A	Oudeweg 14 Hattemerbroek	5,00	42,70	37,70	32,08	42,70	46,95	
62_A	Oudeweg 12a Hattemerbroek	5,00	43,66	38,66	32,99	43,66	47,79	
63_A	Oudeweg 12 Hattemerbroek	5,00	42,91	37,91	32,36	42,91	47,17	
64_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	5,00	43,52	38,52	32,93	43,52	47,83	
65_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	5,00	43,55	38,55	33,30	43,55	48,02	
66_A	Oudeweg 3 Hattemerbroek	5,00	44,21	39,21	33,96	44,21	48,68	
67_A	Zuiderzeestraatweg 668 Hattemerbroek	5,00	44,26	39,26	33,91	44,26	48,72	
68_A	Zuiderzeestraatweg 666 Hattemerbroek	5,00	43,43	38,43	33,08	43,43	47,96	
69_A	Zuiderzeestraatweg 666a Hattemerbroek	5,00	29,42	24,42	19,08	29,42	33,98	
7_A	Schipsweg 8	5,00	41,92	36,92	31,55	41,92	46,30	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Eerdere bestemmingsplannen
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
70_A	Zuiderzeestraatweg 664 Hattemerbroek	5,00	29,59	24,59	19,19	29,59	34,16	
71_A	Zuiderzeestraatweg 662 Hattemerbroek	5,00	42,63	37,63	32,36	42,63	47,18	
72_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	5,00	40,21	35,21	29,96	40,21	44,74	
73_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	5,00	38,35	33,35	28,13	38,35	42,85	
74_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	47,79	42,79	37,70	47,79	50,93	
75_A	Voskuilerdijk 30 Hattemerbroek	5,00	45,91	40,91	35,70	45,91	49,61	
76_A	Voskuilerdijk 24 Hattemerbroek	5,00	44,64	39,64	34,46	44,64	48,68	
77_A	Voskuilerdijk 19 Hattemerbroek	5,00	43,88	38,88	33,82	43,88	47,54	
78_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	5,00	39,93	34,93	29,84	39,93	44,33	
79_A	Middeldijk 25 Hattemerbroek	5,00	37,80	32,80	27,66	37,80	42,56	
8_A	Schipsweg 23	5,00	44,06	39,06	33,44	44,06	48,19	
80_A	Middeldijk 28 Hattemerbroek	5,00	37,51	32,51	27,37	37,51	42,28	
81_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	5,00	39,99	34,99	29,89	39,99	44,38	
82_A	Zuiderzeestraatweg 19	5,00	46,15	41,15	35,17	46,15	49,81	
83_A	Zuiderzeestraatweg 578-588 Wezep	5,00	26,39	21,39	16,16	26,39	31,15	
84_A	Zuiderzeestraatweg 515	5,00	29,89	24,89	19,71	29,89	34,73	
85_A	Zuiderzeestraatweg 475	5,00	29,07	24,07	18,90	29,07	33,93	
86_A	Thorbeckehof 12	5,00	26,98	21,98	16,89	26,98	31,81	
87_A	Noordsingel 186	5,00	27,93	22,93	17,91	27,93	32,71	
88_A	Noordsingel 130	5,00	22,82	17,82	12,75	22,82	27,56	
89_A	Noordsingel 94	5,00	34,77	29,77	24,62	34,77	39,47	
9_A	Schipsweg 21	5,00	43,65	38,65	33,02	43,65	47,78	
90_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	38,97	33,97	28,87	38,97	42,56	
91_A	Rondweg 5a	5,00	39,03	34,03	28,90	39,03	43,31	
92_A	Rondweg 16	5,00	35,08	30,08	24,85	35,08	39,53	
93_A	Rondweg 10	5,00	27,29	22,29	17,19	27,29	31,59	
94_A	Rondweg 6	5,00	34,63	29,63	24,42	34,63	39,26	
95_A	Rondweg 4	5,00	34,77	29,77	24,62	34,77	39,20	
96_A	Rondweg 1	5,00	35,17	30,17	25,04	35,17	39,80	
97_A	Parc de Zwijger 38-63	5,00	34,14	29,14	23,95	34,14	38,82	
98_A	Parc de Zwijger 1-13	5,00	36,07	31,07	25,91	36,07	40,70	
99_A	Zuiderzeestraatweg 626	5,00	32,69	27,69	22,60	32,69	37,37	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



MER H2O

Industrielawaai
Zoneringsplichtige inrichtingen

Industrielawaai - IL, [augustus 216 - Zonemodel] , Geomilieu V3.11

Rapport: Resultatentabel
Model: Zonemodel
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
1_A	Zuiderzeestraatweg 34	5,00	42,55	38,91	36,14	46,14	46,40	
10_A	Schipsweg 19	5,00	49,93	46,49	44,08	54,08	54,14	
100_A	Zuiderzeestraatweg 624	5,00	35,77	31,80	28,70	38,70	40,42	
101_A	Zuiderzeestraatweg 628	5,00	33,94	30,54	28,15	38,15	38,64	
102_A	Zuiderzeestraatweg 630	5,00	32,73	29,30	26,86	36,86	37,43	
103_A	Zuiderzeestraatweg 599	5,00	39,57	35,90	33,20	43,20	44,26	
104_A	Zuiderzeestraatweg 601	5,00	40,72	37,04	34,32	44,32	45,42	
105_A	Zuiderzeestraatweg 603	5,00	42,70	39,27	36,85	46,85	47,38	
106_A	Zuiderzeestraatweg 605	5,00	43,89	40,51	38,15	48,15	48,57	
107_A	Zuiderzeestraatweg 607	5,00	37,57	33,98	31,36	41,36	42,21	
108_A	Zuiderzeestraatweg 662	5,00	31,79	28,25	25,69	35,69	36,46	
109_A	Zuiderzeestraatweg 609	5,00	42,76	39,33	36,90	46,90	47,43	
11_A	Schipsweg 17	5,00	51,06	47,69	45,35	55,35	55,27	
110_A	Zuiderzeestraatweg 634	5,00	32,25	28,71	26,15	36,15	36,90	
111_A	Zuiderzeestraatweg 636	5,00	34,01	30,36	27,67	37,67	38,64	
112_A	Zuiderzeestraatweg 638	5,00	38,18	34,52	31,80	41,80	42,76	
113_A	Zuiderzeestraatweg 644	5,00	37,31	33,73	31,12	41,12	41,91	
114_A	Zuiderzeestraatweg 611	5,00	42,71	39,16	36,59	46,59	47,35	
115_A	Zuiderzeestraatweg 613	5,00	43,11	39,60	37,08	47,08	47,71	
116_A	Zuiderzeestraatweg 615	5,00	42,96	39,58	37,19	47,19	47,58	
117_A	Zuiderzeestraatweg 617	5,00	42,20	38,65	36,07	46,07	46,84	
118_A	Zuiderzeestraatweg 619-621	5,00	44,21	40,76	38,30	48,30	48,83	
119_A	Zuiderzeestraatweg 623	5,00	42,91	39,32	36,71	46,71	47,53	
12_A	Schipsweg 6	5,00	53,01	49,58	47,17	57,17	57,14	
120_A	Zuiderzeestraatweg 625	5,00	44,93	41,51	39,10	49,10	49,53	
121_A	Zuiderzeestraatweg 627-629	5,00	45,06	41,52	38,96	48,96	49,66	
122_A	Zuiderzeestraatweg 629a	5,00	45,33	41,87	39,40	49,40	49,93	
123_A	Zuiderzeestraatweg 631-633	5,00	45,20	41,72	39,23	49,23	49,79	
124_A	Zuiderzeestraatweg 635	5,00	45,80	42,31	39,82	49,82	50,40	
125_A	Zuiderzeestraatweg 637	5,00	45,37	41,88	39,39	49,39	49,95	
126_A	Zuiderzeestraatweg 646	5,00	38,85	35,43	33,02	43,02	43,43	
127_A	Zuiderzeestraatweg 648	5,00	40,53	37,03	34,51	44,51	45,10	
128_A	Zuiderzeestraatweg 650-652	5,00	42,04	38,60	36,17	46,17	46,64	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Zonemodel
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
129_A	Zuiderzeestraatweg 654	5,00	42,17	38,86	36,55	46,55	46,73	
13_A	Schipsweg 4	5,00	48,36	44,89	42,42	52,42	52,64	
130_A	Zuiderzeestraatweg 656	5,00	40,52	36,70	33,80	43,80	45,10	
131_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	46,37	42,11	38,60	48,60	50,14	
132_A	Voskuilerdijk 19 Hattemerbroek	5,00	44,33	40,32	37,19	47,19	48,43	
133_A	Voskuilerdijk 42	5,00	42,29	38,64	35,97	45,97	46,92	
134_A	Voskuilerdijk 42	5,00	26,22	22,57	19,89	29,89	30,87	
135_A	Zuiderzeestraatweg 452	5,00	35,19	31,74	29,30	39,30	40,04	
136_A	Zuiderzeestraatweg 452	5,00	21,83	18,40	15,97	25,97	26,68	
137_A	Zuiderzeestraatweg 461	5,00	35,44	32,00	29,57	39,57	40,29	
138_A	Zuiderzeestraatweg 463	5,00	34,37	30,94	28,52	38,52	39,22	
139_A	Zuiderzeestraatweg 461	5,00	36,07	32,70	30,35	40,35	40,91	
14_A	Schipsweg 15	5,00	48,63	45,21	42,80	52,80	52,95	
140_A	Zuiderzeestraatweg 454	5,00	22,59	19,15	16,73	26,73	27,43	
141_A	Zuiderzeestraatweg 454	5,00	33,02	29,66	27,32	37,32	37,87	
142_A	Zuiderzeestraatweg 456	5,00	28,17	24,74	22,31	32,31	33,02	
143_A	Zuiderzeestraatweg 456	5,00	30,98	27,54	25,11	35,11	35,83	
144_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	34,01	30,65	28,30	38,30	38,85	
145_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	22,11	18,67	16,25	26,25	26,95	
146_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	35,03	31,59	29,15	39,15	39,88	
147_A	Rondweg 90	5,00	35,76	32,30	29,86	39,86	40,60	
148_A	Rondweg 90	5,00	21,58	18,08	15,59	25,59	26,42	
149_A	Rondweg 90	5,00	31,10	27,44	24,73	34,73	35,95	
15_A	Zuiderzeestraatweg 26a	5,00	59,13	54,15	49,19	59,19	59,42	
150_A	Rondweg 90	5,00	28,37	24,92	22,48	32,48	33,21	
151_A	Thorbeckehof 14	5,00	32,24	28,80	26,36	36,36	37,09	
152_A	Thorbeckehof 10	5,00	34,60	31,17	28,75	38,75	39,44	
153_A	Thorbeckehof 8	5,00	31,64	28,19	25,75	35,75	36,47	
154_A	Noordsingel 214	5,00	23,11	19,71	17,33	27,33	27,94	
155_A	Noordsingel 200	5,00	23,09	19,69	17,30	27,30	27,91	
156_A	Noordsingel 192	5,00	19,05	15,55	13,06	23,06	23,87	
157_A	Noordsingel 176	5,00	37,24	33,86	31,50	41,50	42,05	
158_A	Noordsingel 168	5,00	23,57	20,18	17,80	27,80	28,38	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Zonemodel
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
159_A	Noordsingel 160	5,00	31,46	28,07	25,70	35,70	36,25	
16_A	Zuiderzeestraatweg 26	5,00	50,10	45,36	39,08	50,36	51,23	
160_A	Noordsingel 158	5,00	33,46	30,21	27,97	37,97	38,26	
161_A	Noordsingel 150	5,00	26,76	23,29	20,82	30,82	31,56	
162_A	Noordsingel 144	5,00	30,11	26,58	24,06	34,06	34,90	
163_A	Noordsingel 126	5,00	41,19	37,79	35,40	45,40	45,97	
164_A	Noordsingel 124	5,00	38,56	35,08	32,61	42,61	43,33	
165_A	Noordsingel 108	5,00	39,48	35,92	33,36	43,36	44,24	
166_A	Troelstrahof 13	5,00	38,81	35,06	32,29	42,29	43,48	
167_A	Troelstrahof 17	5,00	38,55	35,10	32,66	42,66	43,27	
168_A	Rondweg 21	5,00	41,55	37,90	35,23	45,23	46,16	
169_A	Zuiderzeestraatweg 639	5,00	45,59	42,10	39,60	49,60	50,16	
17_A	Zuiderzeestraatweg 15	5,00	51,84	48,28	45,68	55,68	55,59	
170_A	Zuiderzeestraatweg 641	5,00	45,62	42,13	39,63	49,63	50,19	
171_A	Zuiderzeestraatweg 643	5,00	45,69	42,20	39,71	49,71	50,26	
172_A	Zuiderzeestraatweg 647	5,00	45,74	42,25	39,75	49,75	50,30	
173_A	Zuiderzeestraatweg 649	5,00	45,82	42,34	39,86	49,86	50,37	
174_A	Zuiderzeestraatweg 651	5,00	45,85	42,37	39,89	49,89	50,41	
175_A	Zuiderzeestraatweg 653	5,00	46,01	42,51	40,00	50,00	50,56	
176_A	Zuiderzeestraatweg 655	5,00	46,14	42,65	40,15	50,15	50,68	
177_A	Zuiderzeestraatweg 674	5,00	38,19	34,67	32,14	42,14	42,75	
178_A	Zuiderzeestraatweg 670	5,00	35,69	32,18	29,67	39,67	40,22	
179_A	Zuiderzeestraatweg 657	5,00	46,21	42,72	40,22	50,22	50,75	
18_A	Hilsdijk 104	5,00	47,55	44,14	41,75	51,75	52,04	
180_A	Zuiderzeestraatweg 661	5,00	46,14	42,65	40,15	50,15	50,67	
181_A	Zuiderzeestraatweg 663	5,00	46,18	42,69	40,20	50,20	50,71	
182_A	Zuiderzeestraatweg 665	5,00	46,26	42,77	40,26	50,26	50,79	
183_A	Zuiderzeestraatweg 673	5,00	46,30	42,82	40,34	50,34	50,82	
184_A	Zuiderzeestraatweg 675	5,00	45,68	42,18	39,67	49,67	50,20	
185_A	Zuiderzeestraatweg 678	5,00	45,28	41,72	39,14	49,14	49,76	
186_A	Zuiderzeestraatweg 680	5,00	41,99	38,46	35,92	45,92	46,48	
187_A	Zuiderzeestraatweg 684	5,00	46,05	42,53	40,01	50,01	50,54	
188_A	Zuiderzeestraatweg 686	5,00	43,45	39,93	37,40	47,40	47,94	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Zonemodel
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
189_A	Zuiderzeestraatweg 677	5,00	46,22	42,68	40,13	50,13	50,74	
19_A	Schipsweg 13	5,00	48,37	44,97	42,58	52,58	52,74	
190_A	Zuiderzeestraatweg 679	5,00	46,66	43,14	40,62	50,62	51,17	
191_A	Zuiderzeestraatweg 681	5,00	46,74	43,25	40,75	50,75	51,24	
192_A	Zuiderzeestraatweg 681A	5,00	46,42	42,85	40,26	50,26	50,92	
193_A	Zuiderzeestraatweg 683	5,00	47,04	43,51	40,98	50,98	51,53	
194_A	Zuiderzeestraatweg 685	5,00	47,20	43,69	41,16	51,16	51,69	
195_A	Zuiderzeestraatweg 687	5,00	47,26	43,73	41,19	51,19	51,74	
196_A	Zuiderzeestraatweg 688	5,00	35,73	32,20	29,65	39,65	40,23	
197_A	Veluwelaan 2a	5,00	24,71	21,22	18,72	28,72	29,51	
198_A	Veluwelaan 4	5,00	22,99	19,41	16,82	26,82	27,78	
199_A	Heidepad 13	5,00	24,81	21,23	18,63	28,63	29,61	
2_A	Zuiderzeestraatweg 19	5,00	51,49	47,99	45,48	55,48	55,47	
20_A	Schipsweg 11	5,00	47,97	44,57	42,20	52,20	52,39	
200_A	Heidepad 29	5,00	24,59	21,05	18,51	28,51	29,39	
201_A	Heidepad 45	5,00	33,59	30,40	28,21	38,21	38,38	
202_A	Heidepad 59	5,00	35,13	31,86	29,62	39,62	39,94	
203_A	Nieuwelandseweg 34	5,00	34,51	31,16	28,81	38,81	39,31	
204_A	Zuiderzeestraatweg 460	5,00	21,72	18,28	15,86	25,86	26,56	
205_A	Zuiderzeestraatweg 462	5,00	22,16	18,73	16,30	26,30	27,01	
206_A	Zuiderzeestraatweg 484	5,00	31,48	28,17	25,89	35,89	36,31	
207_A	Zuiderzeestraatweg 476	5,00	21,17	17,74	15,31	25,31	26,01	
208_A	Zuiderzeestraatweg 472	5,00	26,90	23,17	20,39	30,39	31,76	
209_A	Zuiderzeestraatweg 470	5,00	27,62	24,04	21,47	31,47	32,45	
21_A	Schipsweg 9	5,00	47,86	44,47	42,10	52,10	52,28	
210_A	Zuiderzeestraatweg 479	5,00	34,84	31,45	29,07	39,07	39,68	
211_A	Zuiderzeestraatweg 477	5,00	35,11	31,67	29,23	39,23	39,96	
212_A	Zuiderzeestraatweg 481	5,00	32,66	29,15	26,65	36,65	37,52	
213_A	Zuiderzeestraatweg 483	5,00	30,51	26,98	24,43	34,43	35,37	
214_A	Zuiderzeestraatweg 489	5,00	33,95	30,55	28,17	38,17	38,79	
215_A	Zuiderzeestraatweg 487	5,00	23,94	20,51	18,09	28,09	28,79	
216_A	Zuiderzeestraatweg 491	5,00	32,22	28,81	26,40	36,40	37,07	
217_A	Zuiderzeestraatweg 493	5,00	28,66	25,25	22,85	32,85	33,51	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Zonemodel
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
218_A	Zuiderzeestraatweg 488	5,00	33,09	29,66	27,23	37,23	37,94	
219_A	Zuiderzeestraatweg 494	5,00	21,87	18,04	15,10	25,10	26,73	
22_A	Schipsweg 7	5,00	47,87	44,48	42,11	52,11	52,29	
220_A	Zuiderzeestraatweg 494a	5,00	26,44	22,96	20,48	30,48	31,30	
221_A	Zuiderzeestraatweg 496	5,00	27,09	23,62	21,15	31,15	31,94	
222_A	Zuiderzeestraatweg 504	5,00	30,61	27,14	24,68	34,68	35,44	
223_A	Zuiderzeestraatweg 506	5,00	28,67	25,19	22,72	32,72	33,52	
224_A	Zuiderzeestraatweg 505	5,00	34,49	31,10	28,71	38,71	39,33	
225_A	Zuiderzeestraatweg 509	5,00	35,48	32,04	29,60	39,60	40,32	
226_A	Zuiderzeestraatweg 511	5,00	35,74	32,29	29,85	39,85	40,58	
227_A	Zuiderzeestraatweg 513	5,00	35,82	32,37	29,92	39,92	40,66	
228_A	Zuiderzeestraatweg 497	5,00	37,73	34,34	31,96	41,96	42,58	
229_A	Zuiderzeestraatweg 510	5,00	30,59	27,08	24,58	34,58	35,42	
23_A	Schipsweg 5	5,00	47,67	44,29	41,92	51,92	52,10	
230_A	Zuiderzeestraatweg 512	5,00	32,56	29,18	26,82	36,82	37,39	
231_A	Zuiderzeestraatweg 514	5,00	32,82	29,37	26,93	36,93	37,66	
232_A	Zuiderzeestraatweg 520	5,00	33,99	30,59	28,19	38,19	38,83	
233_A	Zuiderzeestraatweg 519	5,00	34,86	31,53	29,21	39,21	39,69	
234_A	Zuiderzeestraatweg 523	5,00	31,24	27,76	25,30	35,30	36,07	
235_A	Zuiderzeestraatweg 527	5,00	35,29	31,84	29,39	39,39	40,12	
236_A	Zuiderzeestraatweg 526	5,00	30,74	27,24	24,74	34,74	35,57	
237_A	Zuiderzeestraatweg 528	5,00	34,57	31,14	28,72	38,72	39,40	
238_A	Zuiderzeestraatweg 529	5,00	36,99	33,54	31,09	41,09	41,82	
239_A	Zuiderzeestraatweg 533	5,00	36,27	32,84	30,41	40,41	41,10	
24_A	Schipsweg 2	5,00	48,04	44,65	42,27	52,27	52,44	
240_A	Zuiderzeestraatweg 535	5,00	36,50	33,11	30,71	40,71	41,33	
241_A	Zuiderzeestraatweg 537	5,00	36,72	33,28	30,85	40,85	41,54	
242_A	Zuiderzeestraatweg 541	5,00	31,82	28,27	25,70	35,70	36,63	
243_A	Zuiderzeestraatweg 543	5,00	36,54	33,13	30,74	40,74	41,36	
244_A	Zuiderzeestraatweg 545	5,00	37,13	33,71	31,30	41,30	41,94	
245_A	Zuiderzeestraatweg 549	5,00	35,67	32,04	29,39	39,39	40,49	
246_A	Zuiderzeestraatweg 551	5,00	36,10	32,60	30,09	40,09	40,92	
247_A	Zuiderzeestraatweg 555	5,00	37,60	34,13	31,66	41,66	42,41	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Zonemodel
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
248_A	Zuiderzeestraatweg 557	5,00	37,68	34,21	31,74	41,74	42,49	
249_A	Zuiderzeestraatweg 559	5,00	38,00	34,49	31,99	41,99	42,80	
25_A	Schipsweg 3	5,00	46,46	43,11	40,79	50,79	50,91	
250_A	Zuiderzeestraatweg 561	5,00	38,01	34,52	32,03	42,03	42,81	
251_A	Zuiderzeestraatweg 567	5,00	35,63	32,27	29,91	39,91	40,41	
252_A	Zuiderzeestraatweg 569	5,00	36,85	33,36	30,88	40,88	41,65	
253_A	Zuiderzeestraatweg 571	5,00	38,64	35,17	32,70	42,70	43,43	
254_A	Zuiderzeestraatweg 538	5,00	31,54	28,03	25,53	35,53	36,36	
255_A	Zuiderzeestraatweg 536	5,00	30,74	27,01	24,25	34,25	35,57	
256_A	Zuiderzeestraatweg 546	5,00	31,21	27,73	25,24	35,24	36,02	
257_A	Zuiderzeestraatweg 548	5,00	30,16	26,41	23,62	33,62	34,96	
258_A	Zuiderzeestraatweg 550	5,00	32,97	29,57	27,17	37,17	37,78	
259_A	Zuiderzeestraatweg 554	5,00	36,48	32,99	30,49	40,49	41,29	
26_A	Schipsweg 1	5,00	49,55	46,18	43,83	53,83	54,03	
260_A	Zuiderzeestraatweg 558	5,00	31,89	28,46	26,04	36,04	36,69	
261_A	Zuiderzeestraatweg 560	5,00	30,71	27,17	24,63	34,63	35,52	
262_A	Zuiderzeestraatweg 562	5,00	31,97	28,49	26,01	36,01	36,78	
263_A	Zuiderzeestraatweg 564	5,00	30,87	27,28	24,67	34,67	35,69	
264_A	Zuiderzeestraatweg 572	5,00	31,14	27,30	24,37	34,37	35,92	
265_A	Zuiderzeestraatweg 576	5,00	30,67	27,02	24,31	34,31	35,45	
266_A	Zuiderzeestraatweg 590	5,00	34,13	30,37	27,57	37,57	38,92	
267_A	Zuiderzeestraatweg 590a	5,00	33,00	29,35	26,68	36,68	37,77	
268_A	Zuiderzeestraatweg 592	5,00	31,96	28,46	25,96	35,96	36,74	
269_A	Zuiderzeestraatweg 594	5,00	38,67	35,14	32,62	42,62	43,43	
27_A	Hilsdijk 91	5,00	49,07	45,69	43,33	53,33	53,58	
270_A	Zuiderzeestraatweg 598	5,00	31,62	28,12	25,63	35,63	36,39	
271_A	Zuiderzeestraatweg 600	5,00	30,89	27,42	24,96	34,96	35,66	
272_A	Zuiderzeestraatweg 602	5,00	30,71	27,20	24,70	34,70	35,47	
273_A	Zuiderzeestraatweg 604	5,00	29,14	25,68	23,22	33,22	33,89	
274_A	Zuiderzeestraatweg 606	5,00	30,07	25,99	22,77	32,77	34,77	
275_A	Zuiderzeestraatweg 618	5,00	32,34	28,71	26,03	36,03	37,10	
276_A	Zuiderzeestraatweg 573	5,00	37,38	33,87	31,36	41,36	42,16	
277_A	Zuiderzeestraatweg 579	5,00	36,98	33,46	30,94	40,94	41,72	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Zonemodel
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
278_A	Zuiderzeestraatweg 581	5,00	37,10	33,57	31,01	41,01	41,84	
279_A	Zuiderzeestraatweg 581a	5,00	35,83	32,23	29,60	39,60	40,57	
28_A	Hilsdijk 89	5,00	45,65	42,29	39,95	49,95	50,21	
280_A	Zuiderzeestraatweg 581c	5,00	39,10	35,69	33,28	43,28	43,86	
281_A	Zuiderzeestraatweg 583	5,00	39,50	36,10	33,70	43,70	44,26	
282_A	Hegenbos 20	5,00	38,84	35,34	32,83	42,83	43,63	
283_A	Hegenbos 30	5,00	39,30	35,81	33,31	43,31	44,08	
284_A	Hegenbos 40	5,00	39,04	35,53	33,01	43,01	43,81	
285_A	Hegenbos 50	5,00	38,74	35,24	32,74	42,74	43,50	
286_A	Hegenbos 60	5,00	36,75	33,07	30,35	40,35	41,50	
287_A	Hegenbos 70	5,00	36,18	32,35	29,44	39,44	40,95	
288_A	Ernst Casmirstraat 7	5,00	36,85	33,50	31,16	41,16	41,60	
289_A	Ernst Casmirstraat 5	4,00	32,77	29,13	26,46	36,46	37,53	
29_A	Zuiderzeestraatweg 23	5,00	52,47	49,19	46,92	56,92	56,67	
290_A	Ernst Casmirstraat 1	4,00	30,85	27,20	24,52	34,52	35,64	
291_A	Achterkamp 16	4,00	36,74	33,09	30,41	40,41	41,51	
292_A	Achterkamp 14	4,00	35,93	32,04	29,05	39,05	40,69	
293_A	Kerkweg 91	4,00	37,25	33,80	31,35	41,35	42,08	
294_A	Klinkenberg 14	4,00	34,29	30,40	27,41	37,41	39,11	
295_A	Klinkenberg 30	4,00	35,00	31,46	28,91	38,91	39,82	
296_A	Klinkenberg 38	4,00	37,36	33,98	31,60	41,60	42,19	
297_A	Klinkenberg 48	4,00	35,24	31,66	29,07	39,07	40,08	
298_A	Klinkenberg 56	4,00	36,35	32,88	30,42	40,42	41,19	
299_A	Nieuwelandseweg 25	4,00	32,93	29,50	27,08	37,08	37,77	
3_A	Zuiderzeestraatweg 19a	5,00	51,27	47,80	45,33	55,33	55,37	
30_A	Hilsdijk 102	5,00	41,10	37,75	35,41	45,41	45,65	
300_A	Nieuwelandseweg 27	4,00	27,78	24,19	21,57	31,57	32,62	
301_A	't Veld 79	4,00	34,87	31,45	29,04	39,04	39,71	
302_A	Veulwelaan 8	4,00	35,69	32,39	30,10	40,10	40,53	
303_A	Klompenmakersweg 37	4,00	31,22	27,73	25,24	35,24	36,07	
304_A	Klompenmakersweg 55	4,00	36,57	33,19	30,82	40,82	41,42	
305_A	Poplierenhof 15	4,00	34,26	30,76	28,27	38,27	39,12	
306_A	Poplierenhof 6	4,00	29,91	26,48	24,04	34,04	34,78	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Zonemodel
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
307_A	Wilgenhof 10	4,00	28,89	25,13	22,34	32,34	33,75	
308_A	Molenweg 66	4,00	30,92	27,35	24,77	34,77	35,79	
309_A	't Veld 59	4,00	35,97	32,51	30,06	40,06	40,81	
31_A	Groeneweg 14	5,00	49,87	46,54	44,23	54,23	54,40	
310_A	't Veld 39	4,00	35,70	32,20	29,70	39,70	40,54	
311_A	Veluwelaan 21	4,00	31,92	28,20	25,42	35,42	36,77	
312_A	Veluwelaan 23	4,00	33,01	29,50	26,99	36,99	37,86	
313_A	Veluwelaan 25	4,00	32,92	29,33	26,72	36,72	37,78	
314_A	Veluwelaan 27	4,00	34,92	31,45	28,99	38,99	39,78	
315_A	Veluwelaan 29	4,00	34,26	30,79	28,33	38,33	39,11	
316_A	Rietdekkersweg 46	4,00	34,60	31,22	28,84	38,84	39,46	
317_A	Rietdekkersweg 63	4,00	32,98	29,53	27,08	37,08	37,84	
318_A	Veluwelaan 31	4,00	30,83	27,08	24,27	34,27	35,68	
319_A	Keizersweg 57	4,00	34,70	31,29	28,89	38,89	39,57	
32_A	Zuiderzeestraatweg 24	5,00	37,72	34,13	31,54	41,54	42,36	
320_A	Keizersweg 59	4,00	32,76	29,33	26,90	36,90	37,62	
321_A	Keizersweg 63	4,00	31,25	27,82	25,39	35,39	36,11	
322_A	Keizersweg 65	4,00	31,72	28,25	25,79	35,79	36,59	
323_A	Keizersweg 69	4,00	33,71	30,41	28,11	38,11	38,57	
324_A	Keizersweg 44	4,00	30,20	26,95	24,70	34,70	35,05	
325_A	Keizersweg 46	4,00	33,28	29,90	27,54	37,54	38,14	
326_A	Keizersweg 54	4,00	31,32	28,18	26,05	36,05	36,16	
327_A	Keizersweg 60	4,00	26,88	23,52	21,18	31,18	31,73	
328_A	Keizersweg 81	4,00	36,29	32,90	30,53	40,53	41,14	
329_A	Keizersweg 70	4,00	23,16	19,74	17,33	27,33	28,02	
33_A	Zuiderzeestraatweg 24b	5,00	36,36	32,80	30,23	40,23	41,02	
34_A	Oostersedijk 4	5,00	45,89	42,68	40,48	50,48	50,54	
35_A	Hanewende 16 Hattemerbroek	5,00	50,69	46,99	44,19	54,19	54,78	
36_A	Hanewende 14 Hattemerbroek	5,00	49,17	45,34	42,35	52,35	53,22	
37_A	Hanewende 8 Hattemerbroek	5,00	41,93	38,17	35,28	45,28	46,15	
38_A	Hanewende 4 Hattemerbroek	5,00	49,00	45,37	42,70	52,70	53,28	
39_A	Zuiderzeestraatweg705 Hattemerbroek	5,00	49,35	45,80	43,20	53,20	53,66	
4_A	Zuiderzeestraatweg 21	5,00	50,95	47,50	45,04	55,04	55,11	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Zonemodel
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
40_A	Zuiderzeestraatweg718 Hattemerbroek	5,00	35,89	32,31	29,66	39,66	40,17	
41_A	Zuiderzeestraatweg 716 Hattemerbroek	5,00	45,71	42,02	39,29	49,29	49,99	
42_A	Zuiderzeestraatweg 702 Hattemerbroek	5,00	47,29	43,66	40,98	50,98	51,62	
43_A	Zuiderzeestraatweg 703 Hattemerbroek	5,00	50,69	47,12	44,53	54,53	55,09	
44_A	Zuiderzeestraatweg 700 Hattemerbroek	5,00	49,13	45,47	42,76	52,76	53,47	
45_A	Zuiderzeestraatweg 700a Hattemerbroek	5,00	44,61	40,97	38,28	48,28	48,98	
46_A	Zuiderzeestraatweg 698 Hattemerbroek	5,00	40,22	36,64	34,02	44,02	44,62	
47_A	Zuiderzeestraatweg 696 Hattemerbroek	5,00	47,71	44,12	41,50	51,50	52,09	
48_A	Zuiderzeestraatweg 694a Hattemerbroek	5,00	41,90	38,32	35,72	45,72	46,32	
49_A	Zuiderzeestraatweg 694 Hattemerbroek	5,00	43,00	39,26	36,40	46,40	47,38	
5_A	Schipsweg 27	5,00	50,80	47,33	44,88	54,88	54,92	
50_A	Zuiderzeestraatweg 692 Hattemerbroek	5,00	41,40	37,83	35,22	45,22	45,85	
51_A	Zuiderzeestraatweg 701 Hattemerbroek	5,00	49,28	45,63	42,95	52,95	53,66	
52_A	Zuiderzeestraatweg 697 Hattemerbroek	5,00	50,31	46,76	44,20	54,20	54,74	
53_A	Zuiderzeestraatweg 695 Hattemerbroek	5,00	50,08	46,51	43,92	53,92	54,51	
54_A	Zuiderzeestraatweg 693 Hattemerbroek	5,00	47,84	44,29	41,73	51,73	52,28	
55_A	Zuiderzeestraatweg 691 Hattemerbroek	5,00	47,44	43,90	41,35	51,35	51,91	
56_A	Zuiderzeestraatweg 689 Hattemerbroek	5,00	47,27	43,73	41,18	51,18	51,75	
57_A	Zuiderzeestraatweg 690 Hattemerbroek	5,00	39,15	35,59	33,00	43,00	43,61	
58_A	Middeldijk 2 Hattemerbroek	5,00	44,49	40,91	38,31	48,31	48,91	
59_A	Middeldijk 4 Hattemerbroek	5,00	49,01	45,41	42,77	52,77	53,29	
6_A	Schipsweg 25	5,00	50,34	46,90	44,47	54,47	54,48	
60_A	Middeldijk 12 Hattemerbroek	5,00	54,48	51,01	48,54	58,54	58,37	
61_A	Oudeweg 14 Hattemerbroek	5,00	47,83	44,30	41,76	51,76	52,26	
62_A	Oudeweg 12a Hattemerbroek	5,00	48,63	45,08	42,52	52,52	52,99	
63_A	Oudeweg 12 Hattemerbroek	5,00	48,17	44,64	42,10	52,10	52,56	
64_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	5,00	49,37	45,92	43,48	53,48	53,80	
65_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	5,00	49,46	45,97	43,48	53,48	53,91	
66_A	Oudeweg 3 Hattemerbroek	5,00	49,92	46,41	43,90	53,90	54,39	
67_A	Zuiderzeestraatweg 668 Hattemerbroek	5,00	49,94	46,44	43,94	53,94	54,41	
68_A	Zuiderzeestraatweg 666 Hattemerbroek	5,00	49,01	45,49	42,96	52,96	53,55	
69_A	Zuiderzeestraatweg 666a Hattemerbroek	5,00	34,74	31,18	28,60	38,60	39,29	
7_A	Schipsweg 8	5,00	47,27	43,64	40,99	50,99	51,67	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Zonemodel
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
70_A	Zuiderzeestraatweg 664 Hattemerbroek	5,00	34,99	31,47	28,93	38,93	39,56	
71_A	Zuiderzeestraatweg 662 Hattemerbroek	5,00	48,30	44,79	42,28	52,28	52,85	
72_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	5,00	45,63	42,09	39,54	49,54	50,18	
73_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	5,00	43,64	40,09	37,52	47,52	48,17	
74_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	49,68	45,42	41,86	51,86	53,36	
75_A	Voskuilerdijk 30 Hattemerbroek	5,00	48,72	44,64	41,28	51,28	52,75	
76_A	Voskuilerdijk 24 Hattemerbroek	5,00	47,90	43,97	40,88	50,88	52,21	
77_A	Voskuilerdijk 19 Hattemerbroek	5,00	46,36	42,34	39,20	49,20	50,47	
78_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	5,00	44,39	40,75	38,09	48,09	48,94	
79_A	Middeldijk 25 Hattemerbroek	5,00	45,45	42,15	39,87	49,87	50,12	
8_A	Schipsweg 23	5,00	50,27	46,83	44,41	54,41	54,45	
80_A	Middeldijk 28 Hattemerbroek	5,00	45,20	41,91	39,64	49,64	49,90	
81_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	5,00	44,39	40,74	38,07	48,07	48,93	
82_A	Zuiderzeestraatweg 19	5,00	51,58	48,07	45,55	55,55	55,58	
83_A	Zuiderzeestraatweg 578-588 Wezep	5,00	30,75	27,06	24,30	34,30	35,53	
84_A	Zuiderzeestraatweg 515	5,00	35,88	32,42	29,98	39,98	40,72	
85_A	Zuiderzeestraatweg 475	5,00	35,15	31,71	29,27	39,27	40,00	
86_A	Thorbeckehof 12	5,00	33,33	29,94	27,57	37,57	38,16	
87_A	Noordsingel 186	5,00	33,60	30,16	27,74	37,74	38,40	
88_A	Noordsingel 130	5,00	29,30	25,93	23,58	33,58	34,08	
89_A	Noordsingel 94	5,00	39,82	36,24	33,66	43,66	44,56	
9_A	Schipsweg 21	5,00	49,95	46,53	44,12	54,12	54,13	
90_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	41,32	37,20	33,87	43,87	45,35	
91_A	Rondweg 5a	5,00	41,68	37,63	34,39	44,39	46,13	
92_A	Rondweg 16	5,00	37,53	33,36	29,88	39,88	42,06	
93_A	Rondweg 10	5,00	29,99	25,98	22,81	32,81	34,46	
94_A	Rondweg 6	5,00	41,26	37,86	35,46	45,46	45,92	
95_A	Rondweg 4	5,00	40,31	36,82	34,30	44,30	44,89	
96_A	Rondweg 1	5,00	41,48	38,04	35,61	45,61	46,16	
97_A	Parc de Zwijger 38-63	5,00	41,18	37,81	35,44	45,44	45,88	
98_A	Parc de Zwijger 1-13	5,00	41,30	37,75	35,17	45,17	45,98	
99_A	Zuiderzeestraatweg 626	5,00	39,21	35,79	33,39	43,39	43,92	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3 Rekenresultaten industrielawaai

Rapport: Resultatentabel
Model: Huidige situatie (wegen basis jaar)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: GPP
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	Zuiderzeestraatweg 34	5,00	59,66	51,58	50,88	59,76
10_A	Schipsweg 19	5,00	55,81	47,72	47,05	55,92
100_A	Zuiderzeestraatweg 624	5,00	41,71	33,62	32,94	41,81
101_A	Zuiderzeestraatweg 628	5,00	40,24	32,14	31,46	40,34
102_A	Zuiderzeestraatweg 630	5,00	40,24	32,14	31,49	40,35
103_A	Zuiderzeestraatweg 599	5,00	43,98	35,84	35,39	44,16
104_A	Zuiderzeestraatweg 601	5,00	44,26	36,12	35,67	44,44
105_A	Zuiderzeestraatweg 603	5,00	44,76	36,62	36,20	44,95
106_A	Zuiderzeestraatweg 605	5,00	45,06	36,93	36,42	45,22
107_A	Zuiderzeestraatweg 607	5,00	44,06	35,94	35,42	44,22
108_A	Zuiderzeestraatweg 662	5,00	41,77	33,65	33,11	41,92
109_A	Zuiderzeestraatweg 609	5,00	45,67	37,54	37,06	45,84
11_A	Schipsweg 17	5,00	53,48	45,34	44,87	53,65
110_A	Zuiderzeestraatweg 634	5,00	41,40	33,27	32,82	41,58
111_A	Zuiderzeestraatweg 636	5,00	40,59	32,47	31,98	40,76
112_A	Zuiderzeestraatweg 638	5,00	43,41	35,29	34,79	43,58
113_A	Zuiderzeestraatweg 644	5,00	42,22	34,07	33,72	42,44
114_A	Zuiderzeestraatweg 611	5,00	45,12	37,00	36,49	45,28
115_A	Zuiderzeestraatweg 613	5,00	45,12	36,99	36,55	45,31
116_A	Zuiderzeestraatweg 615	5,00	45,39	37,25	36,85	45,59
117_A	Zuiderzeestraatweg 617	5,00	45,26	37,12	36,74	45,47
118_A	Zuiderzeestraatweg 619-621	5,00	45,57	37,43	37,03	45,77
119_A	Zuiderzeestraatweg 623	5,00	45,16	37,02	36,62	45,36
12_A	Schipsweg 6	5,00	56,18	48,05	47,55	56,34
120_A	Zuiderzeestraatweg 625	5,00	46,15	38,01	37,57	46,33
121_A	Zuiderzeestraatweg 627-629	5,00	47,02	38,89	38,43	47,20
122_A	Zuiderzeestraatweg 629a	5,00	47,22	39,08	38,63	47,40
123_A	Zuiderzeestraatweg 631-633	5,00	47,76	39,63	39,16	47,94
124_A	Zuiderzeestraatweg 635	5,00	48,29	40,17	39,68	48,46
125_A	Zuiderzeestraatweg 637	5,00	48,55	40,43	39,94	48,72
126_A	Zuiderzeestraatweg 646	5,00	42,15	34,01	33,60	42,35
127_A	Zuiderzeestraatweg 648	5,00	42,99	34,85	34,45	43,19
128_A	Zuiderzeestraatweg 650-652	5,00	44,39	36,26	35,83	44,58
129_A	Zuiderzeestraatweg 654	5,00	45,13	36,99	36,55	45,31
13_A	Schipsweg 4	5,00	54,62	46,52	45,91	54,75
130_A	Zuiderzeestraatweg 656	5,00	45,87	37,75	37,27	46,05
131_A	Voskuilerweg 38 Hattemerbroek	5,00	59,01	50,96	50,04	59,03
132_A	Voskuilerweg 19 Hattemerbroek	5,00	60,45	52,39	51,49	60,48
133_A	Voskuilerdijk 42	5,00	51,04	42,97	42,19	51,11
134_A	Voskuilerdijk 42	5,00	51,53	43,48	42,60	51,57
135_A	Zuiderzeestraatweg 452	5,00	64,53	56,44	55,72	64,62
136_A	Zuiderzeestraatweg 452	5,00	60,94	52,84	52,15	61,03
137_A	Zuiderzeestraatweg 461	5,00	58,32	50,29	49,26	58,31
138_A	Zuiderzeestraatweg 463	5,00	53,89	45,84	44,92	53,91
139_A	Zuiderzeestraatweg 461	5,00	62,31	54,29	53,17	62,26
14_A	Schipsweg 15	5,00	54,86	46,77	46,09	54,96
140_A	Zuiderzeestraatweg 454	5,00	55,78	47,73	46,74	55,77
141_A	Zuiderzeestraatweg 454	5,00	57,86	49,82	48,82	57,85
142_A	Zuiderzeestraatweg 456	5,00	53,05	44,97	44,17	53,11
143_A	Zuiderzeestraatweg 456	5,00	48,25	40,16	39,44	48,34
144_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	52,78	44,69	43,95	52,86
145_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	51,77	43,69	42,88	51,82
146_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	48,68	40,56	40,03	48,83
147_A	Rondweg 90	5,00	48,54	40,41	39,96	48,72
148_A	Rondweg 90	5,00	51,91	43,84	43,05	51,98
149_A	Rondweg 90	5,00	55,07	46,99	46,19	55,13
15_A	Zuiderzeestraatweg 26a	5,00	50,49	42,40	41,71	50,59
150_A	Rondweg 90	5,00	50,91	42,79	42,24	51,06
151_A	Thorbeckehof 14	5,00	49,91	41,81	41,14	50,01

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Huidige situatie (wegen basis jaar)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: GPP
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
152_A	Thorbeckehof 10	5,00	48,04	39,91	39,43	48,21
153_A	Thorbeckehof 8	5,00	46,57	38,43	38,00	46,76
154_A	Noordsingel 214	5,00	47,33	39,21	38,64	47,47
155_A	Noordsingel 200	5,00	47,18	39,05	38,57	47,35
156_A	Noordsingel 192	5,00	47,28	39,15	38,68	47,46
157_A	Noordsingel 176	5,00	48,76	40,63	40,15	48,93
158_A	Noordsingel 168	5,00	45,60	37,46	37,01	45,78
159_A	Noordsingel 160	5,00	48,80	40,68	40,07	48,92
16_A	Zuiderzeestraatweg 26	5,00	50,02	41,92	41,26	50,13
160_A	Noordsingel 158	5,00	47,15	39,02	38,53	47,32
161_A	Noordsingel 150	5,00	47,54	39,42	38,86	47,68
162_A	Noordsingel 144	5,00	45,85	37,71	37,26	46,03
163_A	Noordsingel 126	5,00	50,20	42,10	41,44	50,31
164_A	Noordsingel 124	5,00	49,43	41,32	40,75	49,57
165_A	Noordsingel 108	5,00	51,01	42,94	42,17	51,09
166_A	Troelstrahof 13	5,00	51,79	43,74	42,82	51,81
167_A	Troelstrahof 17	5,00	50,67	42,61	41,74	50,71
168_A	Rondweg 21	5,00	53,76	45,70	44,82	53,79
169_A	Zuiderzeestraatweg 639	5,00	48,56	40,43	39,97	48,74
17_A	Zuiderzeestraatweg 15	5,00	53,36	45,24	44,69	53,51
170_A	Zuiderzeestraatweg 641	5,00	48,46	40,34	39,83	48,62
171_A	Zuiderzeestraatweg 643	5,00	48,62	40,49	40,00	48,79
172_A	Zuiderzeestraatweg 647	5,00	50,72	42,60	42,07	50,87
173_A	Zuiderzeestraatweg 649	5,00	48,48	40,36	39,86	48,65
174_A	Zuiderzeestraatweg 651	5,00	48,43	40,31	39,79	48,59
175_A	Zuiderzeestraatweg 653	5,00	51,52	43,40	42,85	51,67
176_A	Zuiderzeestraatweg 655	5,00	51,23	43,12	42,54	51,37
177_A	Zuiderzeestraatweg 674	5,00	48,42	40,32	39,65	48,52
178_A	Zuiderzeestraatweg 670	5,00	48,20	40,10	39,44	48,31
179_A	Zuiderzeestraatweg 657	5,00	51,00	42,89	42,30	51,13
18_A	Hilsdijk 104	5,00	51,30	43,17	42,68	51,47
180_A	Zuiderzeestraatweg 661	5,00	50,46	42,34	41,77	50,60
181_A	Zuiderzeestraatweg 663	5,00	51,17	43,07	42,47	51,30
182_A	Zuiderzeestraatweg 665	5,00	50,49	42,39	41,75	50,61
183_A	Zuiderzeestraatweg 673	5,00	51,01	42,91	42,30	51,14
184_A	Zuiderzeestraatweg 675	5,00	51,38	43,28	42,64	51,50
185_A	Zuiderzeestraatweg 678	5,00	51,03	42,94	42,22	51,12
186_A	Zuiderzeestraatweg 680	5,00	47,56	39,48	38,65	47,61
187_A	Zuiderzeestraatweg 684	5,00	51,45	43,36	42,67	51,55
188_A	Zuiderzeestraatweg 686	5,00	50,80	42,71	42,00	50,89
189_A	Zuiderzeestraatweg 677	5,00	51,62	43,52	42,86	51,73
19_A	Schipsweg 13	5,00	54,31	46,22	45,53	54,41
190_A	Zuiderzeestraatweg 679	5,00	51,85	43,75	43,07	51,95
191_A	Zuiderzeestraatweg 681	5,00	52,08	43,99	43,33	52,19
192_A	Zuiderzeestraatweg 681A	5,00	52,45	44,35	43,68	52,55
193_A	Zuiderzeestraatweg 683	5,00	52,44	44,34	43,66	52,54
194_A	Zuiderzeestraatweg 685	5,00	50,75	42,65	42,03	50,88
195_A	Zuiderzeestraatweg 687	5,00	51,30	43,19	42,61	51,44
196_A	Zuiderzeestraatweg 688	5,00	48,77	40,70	39,88	48,82
197_A	Veluwelaan 2a	5,00	41,32	33,17	32,83	41,54
198_A	Veluwelaan 4	5,00	41,95	33,79	33,46	42,17
199_A	Heidepad 13	5,00	39,76	31,59	31,33	40,01
2_A	Zuiderzeestraatweg 19	5,00	57,71	49,61	48,97	57,83
20_A	Schipsweg 11	5,00	53,58	45,49	44,81	53,68
200_A	Heidepad 29	5,00	39,72	31,55	31,29	39,97
201_A	Heidepad 45	5,00	39,25	31,11	30,67	39,43
202_A	Heidepad 59	5,00	37,98	29,80	29,63	38,26
203_A	Nieuwelandseweg 34	5,00	38,08	29,89	29,75	38,37
204_A	Zuiderzeestraatweg 460	5,00	50,13	42,05	41,27	50,20

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Huidige situatie (wegen basis jaar)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: GPP
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
205_A	Zuiderzeestraatweg 462	5,00	50,11	42,03	41,25	50,18
206_A	Zuiderzeestraatweg 484	5,00	43,92	35,80	35,27	44,07
207_A	Zuiderzeestraatweg 476	5,00	43,79	35,66	35,14	43,94
208_A	Zuiderzeestraatweg 472	5,00	44,81	36,69	36,13	44,95
209_A	Zuiderzeestraatweg 470	5,00	46,67	38,57	37,93	46,79
21_A	Schipsweg 9	5,00	53,27	45,18	44,51	53,38
210_A	Zuiderzeestraatweg 479	5,00	47,06	38,94	38,36	47,19
211_A	Zuiderzeestraatweg 477	5,00	47,13	39,01	38,45	47,27
212_A	Zuiderzeestraatweg 481	5,00	44,85	36,72	36,26	45,03
213_A	Zuiderzeestraatweg 483	5,00	42,98	34,84	34,48	43,20
214_A	Zuiderzeestraatweg 489	5,00	41,04	32,90	32,53	41,25
215_A	Zuiderzeestraatweg 487	5,00	39,95	31,78	31,53	40,20
216_A	Zuiderzeestraatweg 491	5,00	43,85	35,73	35,15	43,98
217_A	Zuiderzeestraatweg 493	5,00	39,96	31,81	31,49	40,19
218_A	Zuiderzeestraatweg 488	5,00	41,22	33,05	32,75	41,45
219_A	Zuiderzeestraatweg 494	5,00	38,70	30,51	30,35	38,98
22_A	Schipsweg 7	5,00	52,35	44,23	43,67	52,49
220_A	Zuiderzeestraatweg 494a	5,00	36,31	28,11	27,99	36,61
221_A	Zuiderzeestraatweg 496	5,00	36,37	28,19	27,96	36,63
222_A	Zuiderzeestraatweg 504	5,00	38,18	29,99	29,82	38,46
223_A	Zuiderzeestraatweg 506	5,00	38,62	30,45	30,23	38,89
224_A	Zuiderzeestraatweg 505	5,00	42,37	34,23	33,83	42,57
225_A	Zuiderzeestraatweg 509	5,00	42,23	34,08	33,73	42,45
226_A	Zuiderzeestraatweg 511	5,00	44,76	36,65	36,10	44,91
227_A	Zuiderzeestraatweg 513	5,00	41,80	33,64	33,35	42,04
228_A	Zuiderzeestraatweg 497	5,00	42,30	34,14	33,81	42,52
229_A	Zuiderzeestraatweg 510	5,00	39,54	31,36	31,14	39,80
23_A	Schipsweg 5	5,00	52,51	44,41	43,79	52,64
230_A	Zuiderzeestraatweg 512	5,00	38,88	30,70	30,46	39,13
231_A	Zuiderzeestraatweg 514	5,00	38,78	30,61	30,41	39,06
232_A	Zuiderzeestraatweg 520	5,00	39,21	31,02	30,91	39,52
233_A	Zuiderzeestraatweg 519	5,00	41,52	33,35	33,08	41,76
234_A	Zuiderzeestraatweg 523	5,00	41,66	33,49	33,22	41,90
235_A	Zuiderzeestraatweg 527	5,00	41,84	33,68	33,38	42,08
236_A	Zuiderzeestraatweg 526	5,00	39,75	31,58	31,33	40,00
237_A	Zuiderzeestraatweg 528	5,00	39,32	31,14	30,91	39,58
238_A	Zuiderzeestraatweg 529	5,00	43,70	35,55	35,16	43,90
239_A	Zuiderzeestraatweg 533	5,00	43,75	35,61	35,19	43,94
24_A	Schipsweg 2	5,00	52,47	44,36	43,75	52,59
240_A	Zuiderzeestraatweg 535	5,00	43,41	35,26	34,90	43,62
241_A	Zuiderzeestraatweg 537	5,00	43,53	35,38	34,98	43,73
242_A	Zuiderzeestraatweg 541	5,00	42,12	33,95	33,62	42,34
243_A	Zuiderzeestraatweg 543	5,00	43,09	34,93	34,64	43,33
244_A	Zuiderzeestraatweg 545	5,00	43,76	35,61	35,20	43,95
245_A	Zuiderzeestraatweg 549	5,00	43,60	35,46	35,07	43,81
246_A	Zuiderzeestraatweg 551	5,00	42,96	34,81	34,45	43,17
247_A	Zuiderzeestraatweg 555	5,00	46,70	38,57	38,09	46,87
248_A	Zuiderzeestraatweg 557	5,00	43,79	35,62	35,33	44,02
249_A	Zuiderzeestraatweg 559	5,00	43,50	35,34	35,02	43,73
25_A	Schipsweg 3	5,00	51,48	43,37	42,79	51,62
250_A	Zuiderzeestraatweg 561	5,00	45,22	37,06	36,71	45,43
251_A	Zuiderzeestraatweg 567	5,00	43,04	34,88	34,54	43,26
252_A	Zuiderzeestraatweg 569	5,00	43,26	35,09	34,81	43,50
253_A	Zuiderzeestraatweg 571	5,00	42,22	34,04	33,83	42,49
254_A	Zuiderzeestraatweg 538	5,00	40,06	31,89	31,60	40,29
255_A	Zuiderzeestraatweg 536	5,00	39,33	31,13	31,01	39,63
256_A	Zuiderzeestraatweg 546	5,00	41,91	33,77	33,35	42,10
257_A	Zuiderzeestraatweg 548	5,00	41,91	33,76	33,35	42,10
258_A	Zuiderzeestraatweg 550	5,00	41,12	32,96	32,65	41,35

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Huidige situatie (wegen basis jaar)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: GPP
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
259_A	Zuiderzeestraatweg 554	5,00	46,13	38,02	37,47	46,28
26_A	Schipsweg 1	5,00	53,11	44,98	44,45	53,26
260_A	Zuiderzeestraatweg 558	5,00	41,23	33,07	32,74	41,45
261_A	Zuiderzeestraatweg 560	5,00	40,40	32,23	31,92	40,63
262_A	Zuiderzeestraatweg 562	5,00	40,61	32,45	32,11	40,83
263_A	Zuiderzeestraatweg 564	5,00	39,90	31,75	31,42	40,13
264_A	Zuiderzeestraatweg 572	5,00	38,92	30,76	30,47	39,16
265_A	Zuiderzeestraatweg 576	5,00	38,76	30,57	30,38	39,03
266_A	Zuiderzeestraatweg 590	5,00	39,75	31,59	31,26	39,97
267_A	Zuiderzeestraatweg 590a	5,00	39,26	31,11	30,79	39,49
268_A	Zuiderzeestraatweg 592	5,00	41,21	33,08	32,60	41,38
269_A	Zuiderzeestraatweg 594	5,00	47,18	39,06	38,52	47,33
27_A	Hilsdijk 91	5,00	53,97	45,86	45,25	54,09
270_A	Zuiderzeestraatweg 598	5,00	38,86	30,70	30,36	39,08
271_A	Zuiderzeestraatweg 600	5,00	39,45	31,32	30,83	39,62
272_A	Zuiderzeestraatweg 602	5,00	39,24	31,11	30,64	39,42
273_A	Zuiderzeestraatweg 604	5,00	37,21	29,03	28,80	37,47
274_A	Zuiderzeestraatweg 606	5,00	38,76	30,62	30,18	38,94
275_A	Zuiderzeestraatweg 618	5,00	38,26	30,10	29,81	38,50
276_A	Zuiderzeestraatweg 573	5,00	44,22	36,08	35,64	44,40
277_A	Zuiderzeestraatweg 579	5,00	43,13	34,97	34,65	43,36
278_A	Zuiderzeestraatweg 581	5,00	42,29	34,15	33,71	42,47
279_A	Zuiderzeestraatweg 581a	5,00	43,34	35,19	34,79	43,54
28_A	Hilsdijk 89	5,00	51,73	43,60	43,11	51,90
280_A	Zuiderzeestraatweg 581c	5,00	41,94	33,79	33,42	42,15
281_A	Zuiderzeestraatweg 583	5,00	40,99	32,82	32,60	41,26
282_A	Hegenbos 20	5,00	42,90	34,73	34,48	43,15
283_A	Hegenbos 30	5,00	43,24	35,09	34,76	43,47
284_A	Hegenbos 40	5,00	43,52	35,37	35,00	43,73
285_A	Hegenbos 50	5,00	44,26	36,12	35,69	44,45
286_A	Hegenbos 60	5,00	43,99	35,84	35,48	44,20
287_A	Hegenbos 70	5,00	44,12	35,99	35,58	44,32
288_A	Ernst Casmirstraat 7	5,00	39,80	31,65	31,29	40,01
289_A	Ernst Casmirstraat 5	5,00	39,41	31,28	30,86	39,61
29_A	Zuiderzeestraatweg 23	5,00	58,36	50,23	49,83	58,57
290_A	Ernst Casmirstraat 1	5,00	39,02	30,88	30,47	39,22
291_A	Achterkamp 16	5,00	42,14	33,98	33,67	42,37
292_A	Achterkamp 14	5,00	42,38	34,27	33,75	42,54
293_A	Kerkweg 91	5,00	41,67	33,53	33,10	41,86
294_A	Klinkenberg 14	5,00	41,20	33,06	32,65	41,40
295_A	Klinkenberg 30	5,00	39,94	31,77	31,49	40,18
296_A	Klinkenberg 38	5,00	39,32	31,14	30,95	39,59
297_A	Klinkenberg 48	5,00	39,02	30,84	30,61	39,28
298_A	Klinkenberg 56	5,00	39,15	30,98	30,70	39,39
299_A	Nieuwelandseweg 25	5,00	38,68	30,51	30,25	38,93
3_A	Zuiderzeestraatweg 19a	5,00	59,33	51,23	50,59	59,45
30_A	Hilsdijk 102	5,00	47,17	39,03	38,60	47,36
300_A	Nieuwelandseweg 27	5,00	36,83	28,64	28,50	37,12
301_A	't Veld 79	5,00	38,49	30,32	30,08	38,75
302_A	Veulwelaan 8	5,00	39,10	30,90	30,81	39,41
303_A	Klompenmakersweg 37	5,00	38,02	29,84	29,65	38,29
304_A	Klompenmakersweg 55	5,00	36,79	28,57	28,59	37,14
305_A	Poplierenhof 15	5,00	37,00	28,80	28,71	37,31
306_A	Poplierenhof 6	5,00	33,95	25,72	25,81	34,33
307_A	Wilgenhof 10	5,00	35,26	27,03	27,09	35,62
308_A	Molenweg 66	5,00	33,86	25,64	25,64	34,20
309_A	't Veld 59	5,00	39,56	31,39	31,09	39,79
31_A	Groeneweg 14	5,00	53,27	45,14	44,66	53,44
310_A	't Veld 39	5,00	39,49	31,32	31,04	39,73

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Huidige situatie (wegen basis jaar)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: GPP
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
311_A	Veluwelaan 21	5,00	35,72	27,53	27,44	36,04
312_A	Veluwelaan 23	5,00	36,54	28,35	28,17	36,81
313_A	Veluwelaan 25	5,00	36,41	28,20	28,12	36,72
314_A	Veluwelaan 27	5,00	35,83	27,62	27,56	36,15
315_A	Veluwelaan 29	5,00	35,81	27,61	27,52	36,12
316_A	Rietdekkersweg 46	5,00	36,75	28,58	28,34	37,01
317_A	Rietdekkersweg 63	5,00	36,34	28,16	27,90	36,58
318_A	Veluwelaan 31	5,00	36,04	27,88	27,57	36,27
319_A	Keizersweg 57	5,00	35,27	27,05	27,05	35,61
32_A	Zuiderzeestraatweg 24	5,00	42,46	34,31	33,98	42,69
320_A	Keizersweg 59	5,00	35,70	27,47	27,47	36,04
321_A	Keizersweg 63	5,00	34,35	26,11	26,24	34,74
322_A	Keizersweg 65	5,00	34,48	26,25	26,33	34,85
323_A	Keizersweg 69	5,00	35,48	27,26	27,27	35,83
324_A	Keizersweg 44	5,00	33,90	25,70	25,61	34,21
325_A	Keizersweg 46	5,00	34,16	25,98	25,74	34,41
326_A	Keizersweg 54	5,00	33,57	25,41	25,07	33,79
327_A	Keizersweg 60	5,00	34,24	26,10	25,62	34,41
328_A	Keizersweg 81	5,00	39,31	31,12	30,96	39,59
329_A	Keizersweg 70	5,00	35,31	27,19	26,66	35,46
33_A	Zuiderzeestraatweg 24b	5,00	42,79	34,63	34,36	43,04
34_A	Oostersedijk 4	5,00	51,44	43,31	42,82	51,61
35_A	Hanewende 16 Hattemerbroek	5,00	58,01	49,91	49,28	58,13
36_A	Hanewende 14 Hattemerbroek	5,00	56,98	48,89	48,23	57,09
37_A	Hanewende 8 Hattemerbroek	5,00	52,84	44,76	43,99	52,91
38_A	Hanewende 4 Hattemerbroek	5,00	56,01	47,92	47,22	56,11
39_A	Zuiderzeestraatweg705 Hattemerbroek	5,00	58,63	50,55	49,82	58,72
4_A	Zuiderzeestraatweg 21	5,00	62,11	54,01	53,36	62,22
40_A	Zuiderzeestraatweg718 Hattemerbroek	5,00	55,94	47,90	46,95	55,95
41_A	Zuiderzeestraatweg 716 Hattemerbroek	5,00	55,07	46,99	46,22	55,14
42_A	Zuiderzeestraatweg 702 Hattemerbroek	5,00	54,61	46,52	45,83	54,71
43_A	Zuiderzeestraatweg 703 Hattemerbroek	5,00	54,61	46,50	45,92	54,75
44_A	Zuiderzeestraatweg 700 Hattemerbroek	5,00	55,38	47,29	46,62	55,49
45_A	Zuiderzeestraatweg 700a Hattemerbroek	5,00	55,08	46,99	46,29	55,18
46_A	Zuiderzeestraatweg 698 Hattemerbroek	5,00	53,66	45,59	44,79	53,72
47_A	Zuiderzeestraatweg 696 Hattemerbroek	5,00	54,89	46,80	46,09	54,98
48_A	Zuiderzeestraatweg 694a Hattemerbroek	5,00	53,35	45,27	44,47	53,41
49_A	Zuiderzeestraatweg 694 Hattemerbroek	5,00	51,45	43,35	42,72	51,57
5_A	Schipsweg 27	5,00	56,95	48,85	48,19	57,06
50_A	Zuiderzeestraatweg 692 Hattemerbroek	5,00	52,83	44,76	43,93	52,88
51_A	Zuiderzeestraatweg 701 Hattemerbroek	5,00	52,68	44,57	44,00	52,82
52_A	Zuiderzeestraatweg 697 Hattemerbroek	5,00	54,30	46,19	45,62	54,44
53_A	Zuiderzeestraatweg 695 Hattemerbroek	5,00	53,70	45,59	45,01	53,84
54_A	Zuiderzeestraatweg 693 Hattemerbroek	5,00	53,59	45,49	44,83	53,70
55_A	Zuiderzeestraatweg 691 Hattemerbroek	5,00	53,26	45,18	44,44	53,34
56_A	Zuiderzeestraatweg 689 Hattemerbroek	5,00	53,23	45,14	44,43	53,32
57_A	Zuiderzeestraatweg 690 Hattemerbroek	5,00	52,01	43,94	43,09	52,05
58_A	Middeldijk 2 Hattemerbroek	5,00	51,36	43,27	42,59	51,46
59_A	Middeldijk 4 Hattemerbroek	5,00	52,63	44,52	43,93	52,76
6_A	Schipsweg 25	5,00	56,65	48,55	47,91	56,77
60_A	Middeldijk 12 Hattemerbroek	5,00	53,40	45,29	44,67	53,52
61_A	Oudeweg 14 Hattemerbroek	5,00	51,55	43,44	42,82	51,67
62_A	Oudeweg 12a Hattemerbroek	5,00	52,44	44,34	43,75	52,58
63_A	Oudeweg 12 Hattemerbroek	5,00	51,30	43,19	42,64	51,45
64_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	5,00	51,65	43,54	42,99	51,80
65_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	5,00	51,30	43,19	42,60	51,43
66_A	Oudeweg 3 Hattemerbroek	5,00	50,99	42,88	42,30	51,13
67_A	Zuiderzeestraatweg 668 Hattemerbroek	5,00	51,18	43,07	42,50	51,32
68_A	Zuiderzeestraatweg 666 Hattemerbroek	5,00	50,19	42,07	41,52	50,34

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Huidige situatie (wegen basis jaar)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: GPP
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
69_A	Zuiderzeestraatweg 666a Hattemerbroek	5,00	48,24	40,13	39,55	48,38
7_A	Schipsweg 8	5,00	57,33	49,25	48,59	57,45
70_A	Zuiderzeestraatweg 664 Hattemerbroek	5,00	47,65	39,53	38,97	47,79
71_A	Zuiderzeestraatweg 662 Hattemerbroek	5,00	50,53	42,41	41,87	50,68
72_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	5,00	49,55	41,42	40,91	49,71
73_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	5,00	48,98	40,86	40,31	49,13
74_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	56,83	48,77	47,89	56,86
75_A	Voskuilerdijk 30 Hattemerbroek	5,00	53,19	45,11	44,35	53,26
76_A	Voskuilerdijk 24 Hattemerbroek	5,00	51,79	43,70	43,00	51,89
77_A	Voskuilerdijk 19 Hattemerbroek	5,00	61,40	53,33	52,46	61,43
78_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	5,00	53,68	45,61	44,82	53,75
79_A	Middeldijk 25 Hattemerbroek	5,00	50,58	42,45	41,98	50,76
8_A	Schipsweg 23	5,00	56,19	48,08	47,43	56,30
80_A	Middeldijk 28 Hattemerbroek	5,00	50,02	41,89	41,41	50,19
81_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	5,00	54,41	46,33	45,54	54,47
82_A	Zuiderzeestraatweg 19	5,00	58,12	50,02	49,38	58,24
83_A	Zuiderzeestraatweg 578-588 Wezep	5,00	39,67	31,51	31,21	39,91
84_A	Zuiderzeestraatweg 515	5,00	43,57	35,43	34,99	43,75
85_A	Zuiderzeestraatweg 475	5,00	47,57	39,46	38,88	47,71
86_A	Thorbeckehof 12	5,00	50,46	42,36	41,73	50,58
87_A	Noordsingel 186	5,00	48,54	40,42	39,91	48,70
88_A	Noordsingel 130	5,00	47,67	39,55	38,99	47,81
89_A	Noordsingel 94	5,00	50,71	42,64	41,82	50,76
9_A	Schipsweg 21	5,00	55,71	47,61	46,98	55,83
90_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	56,54	48,48	47,57	56,56
91_A	Rondweg 5a	5,00	49,76	41,71	40,79	49,78
92_A	Rondweg 16	5,00	48,08	40,00	39,27	48,17
93_A	Rondweg 10	5,00	47,98	39,88	39,24	48,10
94_A	Rondweg 6	5,00	47,01	38,92	38,19	47,09
95_A	Rondweg 4	5,00	46,01	37,93	37,16	46,08
96_A	Rondweg 1	5,00	43,38	35,26	34,69	43,52
97_A	Parc de Zwijger 38-63	5,00	42,23	34,11	33,58	42,38
98_A	Parc de Zwijger 1-13	5,00	43,58	35,49	34,79	43,68
99_A	Zuiderzeestraatweg 626	5,00	42,32	34,22	33,60	42,45

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Autonoom wegen jaar 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: GPP
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	Zuiderzeestraatweg 34	5,00	60,71	52,64	51,85	60,78
10_A	Schipsweg 19	5,00	56,70	48,62	47,85	56,77
100_A	Zuiderzeestraatweg 624	5,00	43,22	35,12	34,44	43,32
101_A	Zuiderzeestraatweg 628	5,00	41,77	33,67	32,99	41,87
102_A	Zuiderzeestraatweg 630	5,00	41,76	33,66	33,01	41,87
103_A	Zuiderzeestraatweg 599	5,00	45,41	37,27	36,79	45,58
104_A	Zuiderzeestraatweg 601	5,00	45,66	37,53	37,05	45,83
105_A	Zuiderzeestraatweg 603	5,00	46,06	37,92	37,48	46,24
106_A	Zuiderzeestraatweg 605	5,00	46,57	38,44	37,93	46,73
107_A	Zuiderzeestraatweg 607	5,00	45,52	37,40	36,85	45,67
108_A	Zuiderzeestraatweg 662	5,00	43,34	35,22	34,68	43,49
109_A	Zuiderzeestraatweg 609	5,00	46,88	38,76	38,25	47,04
11_A	Schipsweg 17	5,00	53,50	45,39	44,77	53,62
110_A	Zuiderzeestraatweg 634	5,00	42,94	34,80	34,35	43,12
111_A	Zuiderzeestraatweg 636	5,00	41,98	33,86	33,36	42,15
112_A	Zuiderzeestraatweg 638	5,00	44,55	36,43	35,89	44,70
113_A	Zuiderzeestraatweg 644	5,00	43,71	35,55	35,19	43,92
114_A	Zuiderzeestraatweg 611	5,00	46,46	38,34	37,80	46,61
115_A	Zuiderzeestraatweg 613	5,00	46,44	38,31	37,85	46,62
116_A	Zuiderzeestraatweg 615	5,00	46,52	38,38	37,95	46,71
117_A	Zuiderzeestraatweg 617	5,00	46,54	38,39	37,99	46,74
118_A	Zuiderzeestraatweg 619-621	5,00	46,67	38,53	38,09	46,85
119_A	Zuiderzeestraatweg 623	5,00	46,41	38,27	37,83	46,59
12_A	Schipsweg 6	5,00	56,50	48,40	47,77	56,62
120_A	Zuiderzeestraatweg 625	5,00	47,31	39,18	38,71	47,49
121_A	Zuiderzeestraatweg 627-629	5,00	48,13	40,00	39,51	48,30
122_A	Zuiderzeestraatweg 629a	5,00	48,39	40,26	39,77	48,56
123_A	Zuiderzeestraatweg 631-633	5,00	48,89	40,76	40,26	49,05
124_A	Zuiderzeestraatweg 635	5,00	49,38	41,26	40,73	49,53
125_A	Zuiderzeestraatweg 637	5,00	49,57	41,45	40,92	49,72
126_A	Zuiderzeestraatweg 646	5,00	43,49	35,35	34,93	43,68
127_A	Zuiderzeestraatweg 648	5,00	44,01	35,87	35,43	44,19
128_A	Zuiderzeestraatweg 650-652	5,00	45,38	37,24	36,77	45,55

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Autonoom wegen jaar 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: GPP
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
129_A	Zuiderzeestraatweg 654	5,00	46,09	37,97	37,47	46,26
13_A	Schipsweg 4	5,00	55,44	47,35	46,63	55,53
130_A	Zuiderzeestraatweg 656	5,00	46,62	38,50	37,95	46,77
131_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	60,56	52,50	51,59	60,58
132_A	Voskuilerdijk 19 Hattemerbroek	5,00	61,93	53,86	52,96	61,95
133_A	Voskuilerdijk 42	5,00	52,58	44,50	43,70	52,64
134_A	Voskuilerdijk 42	5,00	53,07	45,00	44,12	53,10
135_A	Zuiderzeestraatweg 452	5,00	65,90	57,81	57,08	65,98
136_A	Zuiderzeestraatweg 452	5,00	62,29	54,19	53,50	62,38
137_A	Zuiderzeestraatweg 461	5,00	59,75	51,72	50,69	59,74
138_A	Zuiderzeestraatweg 463	5,00	55,49	47,44	46,52	55,51
139_A	Zuiderzeestraatweg 461	5,00	63,73	55,71	54,61	63,69
14_A	Schipsweg 15	5,00	55,82	47,74	46,97	55,89
140_A	Zuiderzeestraatweg 454	5,00	57,23	49,19	48,19	57,22
141_A	Zuiderzeestraatweg 454	5,00	59,41	51,38	50,37	59,40
142_A	Zuiderzeestraatweg 456	5,00	54,58	46,50	45,69	54,63
143_A	Zuiderzeestraatweg 456	5,00	49,72	41,62	40,92	49,81
144_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	54,25	46,17	45,43	54,33
145_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	53,35	45,28	44,45	53,40
146_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	50,12	42,00	41,48	50,28
147_A	Rondweg 90	5,00	49,95	41,82	41,36	50,13
148_A	Rondweg 90	5,00	53,50	45,43	44,62	53,56
149_A	Rondweg 90	5,00	56,31	48,24	47,44	56,37
15_A	Zuiderzeestraatweg 26a	5,00	52,04	43,95	43,25	52,14
150_A	Rondweg 90	5,00	52,31	44,20	43,65	52,46
151_A	Thorbeckehof 14	5,00	51,34	43,25	42,57	51,44
152_A	Thorbeckehof 10	5,00	49,51	41,38	40,91	49,69
153_A	Thorbeckehof 8	5,00	48,03	39,89	39,46	48,22
154_A	Noordsingel 214	5,00	48,94	40,83	40,25	49,08
155_A	Noordsingel 200	5,00	48,69	40,56	40,08	48,86
156_A	Noordsingel 192	5,00	48,89	40,76	40,27	49,06
157_A	Noordsingel 176	5,00	50,41	42,28	41,79	50,58
158_A	Noordsingel 168	5,00	47,22	39,09	38,61	47,39

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Autonoom wegen jaar 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: GPP
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
159_A	Noordsingel 160	5,00	50,60	42,50	41,86	50,72
16_A	Zuiderzeestraatweg 26	5,00	51,58	43,48	42,82	51,69
160_A	Noordsingel 158	5,00	48,55	40,42	39,94	48,72
161_A	Noordsingel 150	5,00	49,05	40,94	40,38	49,20
162_A	Noordsingel 144	5,00	47,59	39,46	38,99	47,77
163_A	Noordsingel 126	5,00	51,86	43,76	43,10	51,97
164_A	Noordsingel 124	5,00	51,15	43,04	42,45	51,28
165_A	Noordsingel 108	5,00	52,74	44,65	43,88	52,81
166_A	Troelstrahof 13	5,00	53,37	45,31	44,39	53,39
167_A	Troelstrahof 17	5,00	52,29	44,22	43,35	52,32
168_A	Rondweg 21	5,00	55,39	47,32	46,45	55,42
169_A	Zuiderzeestraatweg 639	5,00	49,63	41,50	41,00	49,79
17_A	Zuiderzeestraatweg 15	5,00	54,21	46,11	45,44	54,31
170_A	Zuiderzeestraatweg 641	5,00	49,64	41,52	40,99	49,79
171_A	Zuiderzeestraatweg 643	5,00	49,74	41,61	41,09	49,89
172_A	Zuiderzeestraatweg 647	5,00	51,76	43,64	43,07	51,90
173_A	Zuiderzeestraatweg 649	5,00	49,56	41,44	40,89	49,71
174_A	Zuiderzeestraatweg 651	5,00	49,51	41,39	40,84	49,66
175_A	Zuiderzeestraatweg 653	5,00	52,80	44,68	44,10	52,93
176_A	Zuiderzeestraatweg 655	5,00	52,49	44,38	43,77	52,61
177_A	Zuiderzeestraatweg 674	5,00	49,80	41,70	41,02	49,90
178_A	Zuiderzeestraatweg 670	5,00	49,67	41,57	40,90	49,77
179_A	Zuiderzeestraatweg 657	5,00	52,25	44,14	43,52	52,37
18_A	Hilsdijk 104	5,00	52,28	44,16	43,58	52,41
180_A	Zuiderzeestraatweg 661	5,00	51,73	43,62	43,02	51,86
181_A	Zuiderzeestraatweg 663	5,00	52,21	44,11	43,46	52,32
182_A	Zuiderzeestraatweg 665	5,00	51,62	43,52	42,82	51,71
183_A	Zuiderzeestraatweg 673	5,00	52,17	44,07	43,42	52,28
184_A	Zuiderzeestraatweg 675	5,00	52,50	44,40	43,71	52,59
185_A	Zuiderzeestraatweg 678	5,00	52,31	44,23	43,48	52,39
186_A	Zuiderzeestraatweg 680	5,00	49,05	40,98	40,14	49,10
187_A	Zuiderzeestraatweg 684	5,00	52,76	44,67	43,95	52,85
188_A	Zuiderzeestraatweg 686	5,00	52,10	44,01	43,28	52,18

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Autonoom wegen jaar 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: GPP
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
189_A	Zuiderzeestraatweg 677	5,00	52,67	44,58	43,87	52,76
19_A	Schipsweg 13	5,00	55,50	47,41	46,67	55,58
190_A	Zuiderzeestraatweg 679	5,00	53,03	44,95	44,22	53,12
191_A	Zuiderzeestraatweg 681	5,00	53,04	44,95	44,23	53,13
192_A	Zuiderzeestraatweg 681A	5,00	53,57	45,48	44,76	53,66
193_A	Zuiderzeestraatweg 683	5,00	53,52	45,44	44,71	53,61
194_A	Zuiderzeestraatweg 685	5,00	51,82	43,72	43,07	51,93
195_A	Zuiderzeestraatweg 687	5,00	52,20	44,09	43,45	52,31
196_A	Zuiderzeestraatweg 688	5,00	49,88	41,82	40,93	49,91
197_A	Veluwelaan 2a	5,00	42,83	34,67	34,32	43,04
198_A	Veluwelaan 4	5,00	43,45	35,30	34,95	43,67
199_A	Heidepad 13	5,00	41,25	33,08	32,80	41,49
2_A	Zuiderzeestraatweg 19	5,00	58,39	50,31	49,53	58,46
20_A	Schipsweg 11	5,00	54,64	46,56	45,80	54,71
200_A	Heidepad 29	5,00	41,32	33,15	32,86	41,55
201_A	Heidepad 45	5,00	40,81	32,67	32,23	40,99
202_A	Heidepad 59	5,00	39,55	31,36	31,17	39,82
203_A	Nieuwelandseweg 34	5,00	39,61	31,41	31,27	39,90
204_A	Zuiderzeestraatweg 460	5,00	51,62	43,54	42,76	51,69
205_A	Zuiderzeestraatweg 462	5,00	51,58	43,50	42,72	51,65
206_A	Zuiderzeestraatweg 484	5,00	45,59	37,47	36,94	45,74
207_A	Zuiderzeestraatweg 476	5,00	45,32	37,20	36,67	45,47
208_A	Zuiderzeestraatweg 472	5,00	46,22	38,10	37,55	46,37
209_A	Zuiderzeestraatweg 470	5,00	48,20	40,09	39,46	48,32
21_A	Schipsweg 9	5,00	54,32	46,24	45,48	54,39
210_A	Zuiderzeestraatweg 479	5,00	48,58	40,47	39,89	48,72
211_A	Zuiderzeestraatweg 477	5,00	48,72	40,60	40,02	48,85
212_A	Zuiderzeestraatweg 481	5,00	46,30	38,16	37,69	46,47
213_A	Zuiderzeestraatweg 483	5,00	44,57	36,42	36,05	44,78
214_A	Zuiderzeestraatweg 489	5,00	42,70	34,55	34,17	42,90
215_A	Zuiderzeestraatweg 487	5,00	41,56	33,39	33,12	41,80
216_A	Zuiderzeestraatweg 491	5,00	45,36	37,24	36,66	45,49
217_A	Zuiderzeestraatweg 493	5,00	41,58	33,42	33,09	41,80

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Autonoom wegen jaar 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: GPP
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
218_A	Zuiderzeestraatweg 488	5,00	42,68	34,51	34,22	42,91
219_A	Zuiderzeestraatweg 494	5,00	40,23	32,04	31,88	40,51
22_A	Schipsweg 7	5,00	53,18	45,08	44,42	53,29
220_A	Zuiderzeestraatweg 494a	5,00	37,80	29,61	29,49	38,10
221_A	Zuiderzeestraatweg 496	5,00	37,84	29,66	29,42	38,09
222_A	Zuiderzeestraatweg 504	5,00	39,73	31,54	31,37	40,01
223_A	Zuiderzeestraatweg 506	5,00	40,06	31,89	31,66	40,32
224_A	Zuiderzeestraatweg 505	5,00	43,90	35,75	35,34	44,09
225_A	Zuiderzeestraatweg 509	5,00	43,85	35,69	35,32	44,05
226_A	Zuiderzeestraatweg 511	5,00	46,33	38,21	37,65	46,47
227_A	Zuiderzeestraatweg 513	5,00	43,26	35,10	34,81	43,50
228_A	Zuiderzeestraatweg 497	5,00	43,87	35,71	35,37	44,09
229_A	Zuiderzeestraatweg 510	5,00	40,95	32,78	32,55	41,21
23_A	Schipsweg 5	5,00	53,51	45,42	44,72	53,61
230_A	Zuiderzeestraatweg 512	5,00	40,15	31,97	31,75	40,41
231_A	Zuiderzeestraatweg 514	5,00	40,25	32,07	31,86	40,52
232_A	Zuiderzeestraatweg 520	5,00	40,65	32,45	32,33	40,95
233_A	Zuiderzeestraatweg 519	5,00	43,04	34,87	34,59	43,28
234_A	Zuiderzeestraatweg 523	5,00	43,24	35,07	34,79	43,48
235_A	Zuiderzeestraatweg 527	5,00	43,24	35,08	34,77	43,47
236_A	Zuiderzeestraatweg 526	5,00	41,18	33,01	32,75	41,43
237_A	Zuiderzeestraatweg 528	5,00	40,80	32,63	32,39	41,06
238_A	Zuiderzeestraatweg 529	5,00	45,21	37,07	36,66	45,41
239_A	Zuiderzeestraatweg 533	5,00	45,34	37,20	36,78	45,53
24_A	Schipsweg 2	5,00	53,53	45,44	44,75	53,63
240_A	Zuiderzeestraatweg 535	5,00	44,97	36,82	36,45	45,18
241_A	Zuiderzeestraatweg 537	5,00	45,08	36,93	36,53	45,28
242_A	Zuiderzeestraatweg 541	5,00	43,70	35,54	35,20	43,92
243_A	Zuiderzeestraatweg 543	5,00	44,65	36,49	36,17	44,88
244_A	Zuiderzeestraatweg 545	5,00	45,22	37,07	36,66	45,41
245_A	Zuiderzeestraatweg 549	5,00	45,07	36,93	36,52	45,27
246_A	Zuiderzeestraatweg 551	5,00	44,41	36,26	35,89	44,62
247_A	Zuiderzeestraatweg 555	5,00	48,23	40,10	39,61	48,40

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Autonoom wegen jaar 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: GPP
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
248_A	Zuiderzeestraatweg 557	5,00	45,22	37,06	36,76	45,46
249_A	Zuiderzeestraatweg 559	5,00	44,93	36,77	36,44	45,15
25_A	Schipsweg 3	5,00	52,53	44,43	43,76	52,63
250_A	Zuiderzeestraatweg 561	5,00	46,74	38,59	38,22	46,95
251_A	Zuiderzeestraatweg 567	5,00	44,64	36,48	36,13	44,85
252_A	Zuiderzeestraatweg 569	5,00	44,66	36,50	36,20	44,90
253_A	Zuiderzeestraatweg 571	5,00	43,60	35,42	35,21	43,87
254_A	Zuiderzeestraatweg 538	5,00	41,57	33,41	33,12	41,81
255_A	Zuiderzeestraatweg 536	5,00	40,82	32,63	32,49	41,11
256_A	Zuiderzeestraatweg 546	5,00	43,41	35,27	34,84	43,60
257_A	Zuiderzeestraatweg 548	5,00	43,46	35,32	34,89	43,65
258_A	Zuiderzeestraatweg 550	5,00	42,67	34,51	34,19	42,90
259_A	Zuiderzeestraatweg 554	5,00	47,72	39,60	39,04	47,86
26_A	Schipsweg 1	5,00	54,12	46,01	45,40	54,24
260_A	Zuiderzeestraatweg 558	5,00	42,77	34,61	34,28	42,99
261_A	Zuiderzeestraatweg 560	5,00	41,91	33,75	33,42	42,13
262_A	Zuiderzeestraatweg 562	5,00	42,10	33,95	33,60	42,32
263_A	Zuiderzeestraatweg 564	5,00	41,52	33,37	33,03	41,74
264_A	Zuiderzeestraatweg 572	5,00	40,28	32,11	31,83	40,52
265_A	Zuiderzeestraatweg 576	5,00	40,10	31,92	31,72	40,37
266_A	Zuiderzeestraatweg 590	5,00	41,22	33,06	32,72	41,44
267_A	Zuiderzeestraatweg 590a	5,00	40,75	32,59	32,27	40,98
268_A	Zuiderzeestraatweg 592	5,00	42,74	34,61	34,11	42,90
269_A	Zuiderzeestraatweg 594	5,00	48,71	40,59	40,03	48,85
27_A	Hilsdijk 91	5,00	55,04	46,94	46,25	55,13
270_A	Zuiderzeestraatweg 598	5,00	40,40	32,25	31,89	40,61
271_A	Zuiderzeestraatweg 600	5,00	41,05	32,93	32,42	41,21
272_A	Zuiderzeestraatweg 602	5,00	40,82	32,69	32,21	40,99
273_A	Zuiderzeestraatweg 604	5,00	38,78	30,61	30,37	39,04
274_A	Zuiderzeestraatweg 606	5,00	40,27	32,14	31,69	40,45
275_A	Zuiderzeestraatweg 618	5,00	39,75	31,59	31,28	39,98
276_A	Zuiderzeestraatweg 573	5,00	45,70	37,56	37,10	45,87
277_A	Zuiderzeestraatweg 579	5,00	44,62	36,46	36,13	44,84

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Autonoom wegen jaar 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: GPP
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
278_A	Zuiderzeestraatweg 581	5,00	43,82	35,68	35,24	44,00
279_A	Zuiderzeestraatweg 581a	5,00	44,90	36,76	36,33	45,09
28_A	Hilsdijk 89	5,00	52,64	44,53	43,93	52,77
280_A	Zuiderzeestraatweg 581c	5,00	43,40	35,25	34,86	43,60
281_A	Zuiderzeestraatweg 583	5,00	42,41	34,24	33,99	42,66
282_A	Hegenbos 20	5,00	44,29	36,12	35,87	44,54
283_A	Hegenbos 30	5,00	44,73	36,57	36,24	44,95
284_A	Hegenbos 40	5,00	45,05	36,90	36,51	45,25
285_A	Hegenbos 50	5,00	45,69	37,56	37,11	45,87
286_A	Hegenbos 60	5,00	45,43	37,27	36,90	45,63
287_A	Hegenbos 70	5,00	45,55	37,41	36,99	45,74
288_A	Ernst Casmirstraat 7	5,00	41,39	33,24	32,86	41,59
289_A	Ernst Casmirstraat 5	5,00	40,97	32,83	32,41	41,16
29_A	Zuiderzeestraatweg 23	5,00	57,33	49,23	48,58	57,44
290_A	Ernst Casmirstraat 1	5,00	40,56	32,42	32,01	40,76
291_A	Achterkamp 16	5,00	43,56	35,40	35,06	43,78
292_A	Achterkamp 14	5,00	43,91	35,79	35,25	44,06
293_A	Kerkweg 91	5,00	43,21	35,07	34,62	43,39
294_A	Klinkenberg 14	5,00	42,68	34,54	34,11	42,87
295_A	Klinkenberg 30	5,00	41,48	33,32	33,03	41,72
296_A	Klinkenberg 38	5,00	40,75	32,57	32,37	41,02
297_A	Klinkenberg 48	5,00	40,56	32,38	32,14	40,81
298_A	Klinkenberg 56	5,00	40,59	32,42	32,13	40,82
299_A	Nieuwelandseweg 25	5,00	40,27	32,10	31,83	40,51
3_A	Zuiderzeestraatweg 19a	5,00	60,05	51,97	51,21	60,12
30_A	Hilsdijk 102	5,00	48,21	40,08	39,56	48,36
300_A	Nieuwelandseweg 27	5,00	38,40	30,22	30,06	38,69
301_A	't Veld 79	5,00	39,97	31,80	31,55	40,22
302_A	Veulwelaan 8	5,00	40,50	32,30	32,20	40,81
303_A	Klompenmakersweg 37	5,00	39,60	31,42	31,22	39,87
304_A	Klompenmakersweg 55	5,00	38,24	30,02	30,03	38,59
305_A	Poplierenhof 15	5,00	38,56	30,36	30,25	38,86
306_A	Poplierenhof 6	5,00	35,44	27,21	27,30	35,82

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Autonoom wegen jaar 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: GPP
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
307_A	Wilgenhof 10	5,00	36,72	28,49	28,54	37,08
308_A	Molenweg 66	5,00	35,44	27,22	27,21	35,78
309_A	't Veld 59	5,00	41,08	32,91	32,60	41,31
31_A	Groeneweg 14	5,00	53,78	45,67	45,04	53,90
310_A	't Veld 39	5,00	40,91	32,74	32,46	41,15
311_A	Veluwelaan 21	5,00	37,27	29,07	28,97	37,58
312_A	Veluwelaan 23	5,00	38,03	29,84	29,65	38,30
313_A	Veluwelaan 25	5,00	37,93	29,73	29,64	38,24
314_A	Veluwelaan 27	5,00	37,33	29,13	29,05	37,64
315_A	Veluwelaan 29	5,00	37,31	29,11	29,00	37,61
316_A	Rietdekkersweg 46	5,00	38,25	30,08	29,83	38,50
317_A	Rietdekkersweg 63	5,00	37,90	29,73	29,45	38,14
318_A	Veluwelaan 31	5,00	37,55	29,39	29,08	37,78
319_A	Keizersweg 57	5,00	36,68	28,46	28,46	37,02
32_A	Zuiderzeestraatweg 24	5,00	43,99	35,84	35,50	44,21
320_A	Keizersweg 59	5,00	37,12	28,90	28,89	37,46
321_A	Keizersweg 63	5,00	35,76	27,51	27,64	36,15
322_A	Keizersweg 65	5,00	35,79	27,56	27,65	36,17
323_A	Keizersweg 69	5,00	36,87	28,65	28,65	37,21
324_A	Keizersweg 44	5,00	35,60	27,40	27,29	35,90
325_A	Keizersweg 46	5,00	35,65	27,47	27,22	35,90
326_A	Keizersweg 54	5,00	35,14	26,98	26,64	35,36
327_A	Keizersweg 60	5,00	35,84	27,71	27,22	36,01
328_A	Keizersweg 81	5,00	40,71	32,52	32,35	40,99
329_A	Keizersweg 70	5,00	36,89	28,76	28,24	37,04
33_A	Zuiderzeestraatweg 24b	5,00	44,10	35,94	35,63	44,33
34_A	Oostersedijk 4	5,00	52,72	44,58	44,10	52,89
35_A	Hanewende 16 Hattemerbroek	5,00	58,45	50,37	49,63	58,53
36_A	Hanewende 14 Hattemerbroek	5,00	57,93	49,84	49,13	58,02
37_A	Hanewende 8 Hattemerbroek	5,00	54,21	46,14	45,34	54,27
38_A	Hanewende 4 Hattemerbroek	5,00	56,83	48,75	47,98	56,90
39_A	Zuiderzeestraatweg705 Hattemerbroek	5,00	59,44	51,37	50,55	59,49
4_A	Zuiderzeestraatweg 21	5,00	62,76	54,69	53,90	62,83

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Autonoom wegen jaar 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: GPP
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
40_A	Zuiderzeestraatweg718 Hattemerbroek	5,00	57,39	49,34	48,39	57,40
41_A	Zuiderzeestraatweg 716 Hattemerbroek	5,00	56,27	48,20	47,40	56,33
42_A	Zuiderzeestraatweg 702 Hattemerbroek	5,00	55,70	47,62	46,87	55,78
43_A	Zuiderzeestraatweg 703 Hattemerbroek	5,00	55,23	47,13	46,48	55,34
44_A	Zuiderzeestraatweg 700 Hattemerbroek	5,00	56,17	48,09	47,34	56,25
45_A	Zuiderzeestraatweg 700a Hattemerbroek	5,00	56,21	48,13	47,39	56,29
46_A	Zuiderzeestraatweg 698 Hattemerbroek	5,00	54,94	46,88	46,05	55,00
47_A	Zuiderzeestraatweg 696 Hattemerbroek	5,00	55,84	47,76	47,00	55,91
48_A	Zuiderzeestraatweg 694a Hattemerbroek	5,00	54,65	46,58	45,75	54,70
49_A	Zuiderzeestraatweg 694 Hattemerbroek	5,00	52,45	44,36	43,68	52,55
5_A	Schipsweg 27	5,00	57,83	49,76	48,98	57,90
50_A	Zuiderzeestraatweg 692 Hattemerbroek	5,00	54,26	46,19	45,35	54,31
51_A	Zuiderzeestraatweg 701 Hattemerbroek	5,00	53,57	45,47	44,83	53,69
52_A	Zuiderzeestraatweg 697 Hattemerbroek	5,00	54,75	46,65	46,00	54,86
53_A	Zuiderzeestraatweg 695 Hattemerbroek	5,00	54,24	46,14	45,48	54,35
54_A	Zuiderzeestraatweg 693 Hattemerbroek	5,00	54,44	46,35	45,62	54,52
55_A	Zuiderzeestraatweg 691 Hattemerbroek	5,00	54,34	46,27	45,48	54,41
56_A	Zuiderzeestraatweg 689 Hattemerbroek	5,00	54,15	46,07	45,30	54,22
57_A	Zuiderzeestraatweg 690 Hattemerbroek	5,00	53,44	45,37	44,52	53,48
58_A	Middeldijk 2 Hattemerbroek	5,00	52,57	44,48	43,76	52,66
59_A	Middeldijk 4 Hattemerbroek	5,00	53,75	45,64	45,01	53,87
6_A	Schipsweg 25	5,00	57,41	49,33	48,57	57,48
60_A	Middeldijk 12 Hattemerbroek	5,00	54,95	46,84	46,21	55,07
61_A	Oudeweg 14 Hattemerbroek	5,00	52,67	44,57	43,90	52,77
62_A	Oudeweg 12a Hattemerbroek	5,00	53,54	45,43	44,80	53,66
63_A	Oudeweg 12 Hattemerbroek	5,00	52,29	44,18	43,57	52,41
64_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	5,00	52,60	44,49	43,88	52,72
65_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	5,00	52,53	44,42	43,81	52,65
66_A	Oudeweg 3 Hattemerbroek	5,00	52,28	44,17	43,57	52,41
67_A	Zuiderzeestraatweg 668 Hattemerbroek	5,00	52,33	44,22	43,61	52,45
68_A	Zuiderzeestraatweg 666 Hattemerbroek	5,00	51,26	43,15	42,55	51,39
69_A	Zuiderzeestraatweg 666a Hattemerbroek	5,00	49,65	41,54	40,95	49,78
7_A	Schipsweg 8	5,00	58,07	49,99	49,22	58,14

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Autonoom wegen jaar 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: GPP
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
70_A	Zuiderzeestraatweg 664 Hattemerbroek	5,00	49,05	40,94	40,36	49,19
71_A	Zuiderzeestraatweg 662 Hattemerbroek	5,00	51,76	43,65	43,07	51,90
72_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	5,00	50,74	42,62	42,06	50,88
73_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	5,00	50,24	42,12	41,54	50,37
74_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	58,33	50,26	49,38	58,36
75_A	Voskuilerdijk 30 Hattemerbroek	5,00	54,67	46,59	45,82	54,74
76_A	Voskuilerdijk 24 Hattemerbroek	5,00	53,24	45,14	44,43	53,33
77_A	Voskuilerdijk 19 Hattemerbroek	5,00	62,90	54,84	53,95	62,93
78_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	5,00	55,17	47,09	46,29	55,23
79_A	Middeldijk 25 Hattemerbroek	5,00	51,63	43,49	43,02	51,80
8_A	Schipsweg 23	5,00	57,10	49,02	48,26	57,17
80_A	Middeldijk 28 Hattemerbroek	5,00	51,06	42,92	42,46	51,23
81_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	5,00	55,87	47,79	47,00	55,93
82_A	Zuiderzeestraatweg 19	5,00	59,00	50,92	50,16	59,07
83_A	Zuiderzeestraatweg 578-588 Wezep	5,00	41,17	33,01	32,71	41,41
84_A	Zuiderzeestraatweg 515	5,00	45,16	37,02	36,57	45,34
85_A	Zuiderzeestraatweg 475	5,00	49,15	41,03	40,44	49,28
86_A	Thorbeckehof 12	5,00	51,86	43,75	43,12	51,98
87_A	Noordsingel 186	5,00	50,05	41,93	41,43	50,22
88_A	Noordsingel 130	5,00	49,34	41,23	40,64	49,47
89_A	Noordsingel 94	5,00	52,33	44,26	43,44	52,38
9_A	Schipsweg 21	5,00	56,58	48,50	47,76	56,66
90_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	58,14	50,08	49,17	58,16
91_A	Rondweg 5a	5,00	51,24	43,18	42,26	51,26
92_A	Rondweg 16	5,00	49,59	41,50	40,77	49,67
93_A	Rondweg 10	5,00	49,52	41,42	40,76	49,63
94_A	Rondweg 6	5,00	48,53	40,44	39,70	48,61
95_A	Rondweg 4	5,00	47,59	39,51	38,73	47,66
96_A	Rondweg 1	5,00	44,97	36,86	36,28	45,11
97_A	Parc de Zwijger 38-63	5,00	43,70	35,58	35,03	43,85
98_A	Parc de Zwijger 1-13	5,00	45,03	36,93	36,24	45,12
99_A	Zuiderzeestraatweg 626	5,00	43,88	35,77	35,14	44,00

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Het Voornemen H2O 2030 met verschuiving aansluitpunt
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: GPP
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	Zuiderzeestraatweg 34	5,00	60,52	52,45	51,66	60,59
10_A	Schipsweg 19	5,00	56,54	48,46	47,70	56,61
100_A	Zuiderzeestraatweg 624	5,00	43,24	35,13	34,55	43,38
101_A	Zuiderzeestraatweg 628	5,00	41,24	33,11	32,61	41,40
102_A	Zuiderzeestraatweg 630	5,00	41,50	33,38	32,84	41,65
103_A	Zuiderzeestraatweg 599	5,00	44,95	36,79	36,45	45,17
104_A	Zuiderzeestraatweg 601	5,00	45,46	37,31	36,94	45,67
105_A	Zuiderzeestraatweg 603	5,00	45,75	37,59	37,27	45,98
106_A	Zuiderzeestraatweg 605	5,00	46,07	37,92	37,54	46,27
107_A	Zuiderzeestraatweg 607	5,00	45,07	36,93	36,52	45,27
108_A	Zuiderzeestraatweg 662	5,00	43,09	34,96	34,48	43,26
109_A	Zuiderzeestraatweg 609	5,00	46,73	38,59	38,16	46,92
11_A	Schipsweg 17	5,00	53,32	45,21	44,59	53,44
110_A	Zuiderzeestraatweg 634	5,00	42,66	34,52	34,12	42,86
111_A	Zuiderzeestraatweg 636	5,00	41,91	33,77	33,34	42,10
112_A	Zuiderzeestraatweg 638	5,00	44,48	36,35	35,87	44,65
113_A	Zuiderzeestraatweg 644	5,00	43,65	35,49	35,17	43,88
114_A	Zuiderzeestraatweg 611	5,00	46,27	38,13	37,69	46,45
115_A	Zuiderzeestraatweg 613	5,00	46,45	38,31	37,89	46,64
116_A	Zuiderzeestraatweg 615	5,00	46,31	38,16	37,80	46,52
117_A	Zuiderzeestraatweg 617	5,00	46,46	38,31	37,96	46,68
118_A	Zuiderzeestraatweg 619-621	5,00	46,47	38,32	37,96	46,68
119_A	Zuiderzeestraatweg 623	5,00	46,29	38,14	37,76	46,49
12_A	Schipsweg 6	5,00	56,32	48,21	47,59	56,44
120_A	Zuiderzeestraatweg 625	5,00	47,13	38,98	38,57	47,32
121_A	Zuiderzeestraatweg 627-629	5,00	47,96	39,82	39,38	48,14
122_A	Zuiderzeestraatweg 629a	5,00	48,23	40,09	39,64	48,41
123_A	Zuiderzeestraatweg 631-633	5,00	48,78	40,64	40,18	48,95
124_A	Zuiderzeestraatweg 635	5,00	49,21	41,08	40,60	49,38
125_A	Zuiderzeestraatweg 637	5,00	49,38	41,25	40,76	49,55
126_A	Zuiderzeestraatweg 646	5,00	43,46	35,32	34,92	43,66
127_A	Zuiderzeestraatweg 648	5,00	43,91	35,77	35,38	44,12
128_A	Zuiderzeestraatweg 650-652	5,00	45,27	37,13	36,70	45,46
129_A	Zuiderzeestraatweg 654	5,00	46,01	37,88	37,41	46,19
13_A	Schipsweg 4	5,00	55,29	47,20	46,49	55,38
130_A	Zuiderzeestraatweg 656	5,00	46,52	38,40	37,89	46,68
131_A	Voskuilerweg 38 Hattemerbroek	5,00	59,59	51,50	50,78	59,68
132_A	Voskuilerweg 19 Hattemerbroek	5,00	63,05	54,98	54,14	63,10
133_A	Voskuilerdijk 42	5,00	52,36	44,26	43,63	52,48
134_A	Voskuilerdijk 42	5,00	52,91	44,83	44,05	52,98
135_A	Zuiderzeestraatweg 452	5,00	66,20	58,09	57,42	66,30
136_A	Zuiderzeestraatweg 452	5,00	62,66	54,55	53,91	62,77
137_A	Zuiderzeestraatweg 461	5,00	55,97	47,84	47,32	56,12
138_A	Zuiderzeestraatweg 463	5,00	52,50	44,36	43,89	52,67
139_A	Zuiderzeestraatweg 461	5,00	59,40	51,28	50,68	59,52
14_A	Schipsweg 15	5,00	55,70	47,62	46,85	55,77
140_A	Zuiderzeestraatweg 454	5,00	54,18	46,08	45,43	54,29
141_A	Zuiderzeestraatweg 454	5,00	56,12	48,00	47,44	56,26
142_A	Zuiderzeestraatweg 456	5,00	53,39	45,28	44,65	53,51
143_A	Zuiderzeestraatweg 456	5,00	49,74	41,64	40,96	49,84
144_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	53,97	45,86	45,21	54,08
145_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	53,03	44,94	44,18	53,10
146_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	49,92	41,77	41,37	50,12
147_A	Rondweg 90	5,00	49,88	41,73	41,37	50,09
148_A	Rondweg 90	5,00	52,20	44,08	43,52	52,34
149_A	Rondweg 90	5,00	54,87	46,74	46,21	55,02
15_A	Zuiderzeestraatweg 26a	5,00	51,93	43,84	43,14	52,03
150_A	Rondweg 90	5,00	51,60	43,45	43,08	51,81
151_A	Thorbeckehof 14	5,00	51,10	42,98	42,39	51,23

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Het Voornemen H2O 2030 met verschuiving aansluitpunt
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: GPP
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
152_A	Thorbeckehof 10	5,00	49,21	41,05	40,72	49,43
153_A	Thorbeckehof 8	5,00	47,61	39,44	39,13	47,84
154_A	Noordsingel 214	5,00	48,68	40,55	40,02	48,83
155_A	Noordsingel 200	5,00	48,41	40,26	39,87	48,61
156_A	Noordsingel 192	5,00	48,39	40,24	39,87	48,60
157_A	Noordsingel 176	5,00	50,17	42,03	41,63	50,37
158_A	Noordsingel 168	5,00	47,07	38,93	38,51	47,26
159_A	Noordsingel 160	5,00	49,99	41,86	41,35	50,15
16_A	Zuiderzeestraatweg 26	5,00	51,47	43,37	42,71	51,58
160_A	Noordsingel 158	5,00	48,54	40,40	39,96	48,72
161_A	Noordsingel 150	5,00	48,96	40,83	40,31	49,11
162_A	Noordsingel 144	5,00	47,20	39,06	38,64	47,39
163_A	Noordsingel 126	5,00	51,64	43,52	42,95	51,78
164_A	Noordsingel 124	5,00	50,88	42,76	42,23	51,03
165_A	Noordsingel 108	5,00	52,20	44,10	43,44	52,31
166_A	Troelstrahof 13	5,00	52,59	44,50	43,76	52,67
167_A	Troelstrahof 17	5,00	51,66	43,58	42,82	51,73
168_A	Rondweg 21	5,00	54,21	46,12	45,40	54,30
169_A	Zuiderzeestraatweg 639	5,00	49,42	41,29	40,83	49,60
17_A	Zuiderzeestraatweg 15	5,00	54,14	46,04	45,38	54,25
170_A	Zuiderzeestraatweg 641	5,00	49,43	41,30	40,82	49,60
171_A	Zuiderzeestraatweg 643	5,00	49,51	41,37	40,90	49,68
172_A	Zuiderzeestraatweg 647	5,00	51,60	43,48	42,95	51,75
173_A	Zuiderzeestraatweg 649	5,00	49,41	41,28	40,78	49,57
174_A	Zuiderzeestraatweg 651	5,00	49,38	41,25	40,74	49,54
175_A	Zuiderzeestraatweg 653	5,00	52,62	44,50	43,94	52,76
176_A	Zuiderzeestraatweg 655	5,00	52,37	44,25	43,67	52,50
177_A	Zuiderzeestraatweg 674	5,00	49,73	41,64	40,97	49,84
178_A	Zuiderzeestraatweg 670	5,00	49,54	41,44	40,79	49,65
179_A	Zuiderzeestraatweg 657	5,00	52,15	44,04	43,45	52,28
18_A	Hilsdijk 104	5,00	52,21	44,10	43,52	52,35
180_A	Zuiderzeestraatweg 661	5,00	51,62	43,51	42,93	51,76
181_A	Zuiderzeestraatweg 663	5,00	52,10	43,99	43,38	52,22
182_A	Zuiderzeestraatweg 665	5,00	51,48	43,38	42,72	51,59
183_A	Zuiderzeestraatweg 673	5,00	52,05	43,95	43,33	52,18
184_A	Zuiderzeestraatweg 675	5,00	52,37	44,27	43,62	52,48
185_A	Zuiderzeestraatweg 678	5,00	52,19	44,10	43,39	52,28
186_A	Zuiderzeestraatweg 680	5,00	48,94	40,87	40,07	49,00
187_A	Zuiderzeestraatweg 684	5,00	52,66	44,56	43,87	52,75
188_A	Zuiderzeestraatweg 686	5,00	51,96	43,87	43,17	52,06
189_A	Zuiderzeestraatweg 677	5,00	52,54	44,45	43,76	52,64
19_A	Schipsweg 13	5,00	55,37	47,29	46,55	55,45
190_A	Zuiderzeestraatweg 679	5,00	52,90	44,81	44,12	53,00
191_A	Zuiderzeestraatweg 681	5,00	52,89	44,80	44,10	52,99
192_A	Zuiderzeestraatweg 681A	5,00	53,45	45,36	44,65	53,54
193_A	Zuiderzeestraatweg 683	5,00	53,40	45,31	44,60	53,49
194_A	Zuiderzeestraatweg 685	5,00	51,67	43,57	42,93	51,79
195_A	Zuiderzeestraatweg 687	5,00	52,07	43,97	43,34	52,19
196_A	Zuiderzeestraatweg 688	5,00	49,75	41,68	40,82	49,79
197_A	Veluwelaan 2a	5,00	42,75	34,58	34,34	43,01
198_A	Veluwelaan 4	5,00	43,28	35,10	34,90	43,55
199_A	Heidepad 13	5,00	41,77	33,58	33,42	42,05
2_A	Zuiderzeestraatweg 19	5,00	58,19	50,12	49,34	58,26
20_A	Schipsweg 11	5,00	54,52	46,44	45,68	54,59
200_A	Heidepad 29	5,00	41,43	33,23	33,10	41,72
201_A	Heidepad 45	5,00	40,65	32,49	32,19	40,89
202_A	Heidepad 59	5,00	39,82	31,62	31,53	40,13
203_A	Nieuwelandseweg 34	5,00	40,60	32,39	32,34	40,92
204_A	Zuiderzeestraatweg 460	5,00	51,42	43,32	42,61	51,51

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Het Voornemen H2O 2030 met verschuiving aansluitpunt
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: GPP
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
205_A	Zuiderzeestraatweg 462	5,00	51,46	43,37	42,63	51,54
206_A	Zuiderzeestraatweg 484	5,00	45,37	37,23	36,76	45,54
207_A	Zuiderzeestraatweg 476	5,00	45,21	37,07	36,60	45,38
208_A	Zuiderzeestraatweg 472	5,00	46,24	38,11	37,59	46,39
209_A	Zuiderzeestraatweg 470	5,00	48,21	40,09	39,50	48,34
21_A	Schipsweg 9	5,00	54,20	46,12	45,36	54,27
210_A	Zuiderzeestraatweg 479	5,00	48,49	40,36	39,84	48,64
211_A	Zuiderzeestraatweg 477	5,00	48,55	40,42	39,91	48,71
212_A	Zuiderzeestraatweg 481	5,00	46,05	37,90	37,50	46,25
213_A	Zuiderzeestraatweg 483	5,00	44,47	36,31	36,00	44,70
214_A	Zuiderzeestraatweg 489	5,00	42,70	34,54	34,21	42,92
215_A	Zuiderzeestraatweg 487	5,00	41,32	33,13	32,98	41,61
216_A	Zuiderzeestraatweg 491	5,00	45,48	37,36	36,81	45,63
217_A	Zuiderzeestraatweg 493	5,00	41,66	33,48	33,21	41,90
218_A	Zuiderzeestraatweg 488	5,00	42,91	34,73	34,48	43,16
219_A	Zuiderzeestraatweg 494	5,00	40,22	32,02	31,93	40,53
22_A	Schipsweg 7	5,00	53,05	44,95	44,30	53,16
220_A	Zuiderzeestraatweg 494a	5,00	38,04	29,83	29,77	38,36
221_A	Zuiderzeestraatweg 496	5,00	38,43	30,23	30,09	38,72
222_A	Zuiderzeestraatweg 504	5,00	40,21	32,01	31,92	40,52
223_A	Zuiderzeestraatweg 506	5,00	40,98	32,79	32,65	41,27
224_A	Zuiderzeestraatweg 505	5,00	43,85	35,69	35,33	44,06
225_A	Zuiderzeestraatweg 509	5,00	43,68	35,51	35,20	43,91
226_A	Zuiderzeestraatweg 511	5,00	46,24	38,11	37,60	46,40
227_A	Zuiderzeestraatweg 513	5,00	43,29	35,11	34,87	43,54
228_A	Zuiderzeestraatweg 497	5,00	43,85	35,68	35,38	44,08
229_A	Zuiderzeestraatweg 510	5,00	41,69	33,50	33,36	41,98
23_A	Schipsweg 5	5,00	53,38	45,29	44,60	53,48
230_A	Zuiderzeestraatweg 512	5,00	40,96	32,77	32,62	41,25
231_A	Zuiderzeestraatweg 514	5,00	40,94	32,75	32,61	41,23
232_A	Zuiderzeestraatweg 520	5,00	41,15	32,94	32,90	41,48
233_A	Zuiderzeestraatweg 519	5,00	43,01	34,83	34,61	43,27
234_A	Zuiderzeestraatweg 523	5,00	43,17	34,99	34,76	43,43
235_A	Zuiderzeestraatweg 527	5,00	43,24	35,07	34,83	43,50
236_A	Zuiderzeestraatweg 526	5,00	41,70	33,51	33,34	41,98
237_A	Zuiderzeestraatweg 528	5,00	41,34	33,15	33,01	41,63
238_A	Zuiderzeestraatweg 529	5,00	45,22	37,06	36,71	45,43
239_A	Zuiderzeestraatweg 533	5,00	45,26	37,10	36,75	45,47
24_A	Schipsweg 2	5,00	53,41	45,31	44,63	53,51
240_A	Zuiderzeestraatweg 535	5,00	44,92	36,76	36,44	45,15
241_A	Zuiderzeestraatweg 537	5,00	45,00	36,84	36,51	45,22
242_A	Zuiderzeestraatweg 541	5,00	43,64	35,47	35,20	43,88
243_A	Zuiderzeestraatweg 543	5,00	44,52	36,35	36,09	44,77
244_A	Zuiderzeestraatweg 545	5,00	45,09	36,93	36,59	45,31
245_A	Zuiderzeestraatweg 549	5,00	44,89	36,73	36,42	45,12
246_A	Zuiderzeestraatweg 551	5,00	44,39	36,22	35,96	44,64
247_A	Zuiderzeestraatweg 555	5,00	48,03	39,88	39,53	48,25
248_A	Zuiderzeestraatweg 557	5,00	45,14	36,97	36,74	45,40
249_A	Zuiderzeestraatweg 559	5,00	44,85	36,68	36,40	45,09
25_A	Schipsweg 3	5,00	52,43	44,33	43,67	52,54
250_A	Zuiderzeestraatweg 561	5,00	46,73	38,56	38,27	46,96
251_A	Zuiderzeestraatweg 567	5,00	44,38	36,21	35,97	44,64
252_A	Zuiderzeestraatweg 569	5,00	44,57	36,40	36,17	44,83
253_A	Zuiderzeestraatweg 571	5,00	43,68	35,49	35,32	43,96
254_A	Zuiderzeestraatweg 538	5,00	41,72	33,53	33,39	42,01
255_A	Zuiderzeestraatweg 536	5,00	41,33	33,12	33,04	41,64
256_A	Zuiderzeestraatweg 546	5,00	43,29	35,11	34,86	43,54
257_A	Zuiderzeestraatweg 548	5,00	43,64	35,48	35,19	43,88
258_A	Zuiderzeestraatweg 550	5,00	42,80	34,62	34,42	43,07

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Het Voornemen H2O 2030 met verschuiving aansluitpunt
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: GPP
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
259_A	Zuiderzeestraatweg 554	5,00	47,49	39,35	38,93	47,68
26_A	Schipsweg 1	5,00	53,99	45,88	45,28	54,12
260_A	Zuiderzeestraatweg 558	5,00	42,83	34,65	34,43	43,09
261_A	Zuiderzeestraatweg 560	5,00	41,87	33,69	33,48	42,14
262_A	Zuiderzeestraatweg 562	5,00	42,21	34,04	33,80	42,47
263_A	Zuiderzeestraatweg 564	5,00	41,43	33,25	33,04	41,70
264_A	Zuiderzeestraatweg 572	5,00	40,62	32,45	32,21	40,88
265_A	Zuiderzeestraatweg 576	5,00	40,31	32,12	31,96	40,59
266_A	Zuiderzeestraatweg 590	5,00	41,26	33,09	32,84	41,51
267_A	Zuiderzeestraatweg 590a	5,00	40,98	32,80	32,55	41,23
268_A	Zuiderzeestraatweg 592	5,00	42,68	34,53	34,16	42,89
269_A	Zuiderzeestraatweg 594	5,00	48,42	40,28	39,85	48,61
27_A	Hilsdijk 91	5,00	54,92	46,83	46,14	55,02
270_A	Zuiderzeestraatweg 598	5,00	40,47	32,30	32,05	40,72
271_A	Zuiderzeestraatweg 600	5,00	40,40	32,24	31,95	40,64
272_A	Zuiderzeestraatweg 602	5,00	40,52	32,36	32,02	40,74
273_A	Zuiderzeestraatweg 604	5,00	38,68	30,49	30,35	38,97
274_A	Zuiderzeestraatweg 606	5,00	39,90	31,74	31,42	40,13
275_A	Zuiderzeestraatweg 618	5,00	40,17	31,99	31,77	40,43
276_A	Zuiderzeestraatweg 573	5,00	45,58	37,42	37,08	45,80
277_A	Zuiderzeestraatweg 579	5,00	44,50	36,32	36,08	44,75
278_A	Zuiderzeestraatweg 581	5,00	43,77	35,63	35,25	43,98
279_A	Zuiderzeestraatweg 581a	5,00	44,67	36,50	36,21	44,90
28_A	Hilsdijk 89	5,00	52,52	44,41	43,82	52,65
280_A	Zuiderzeestraatweg 581c	5,00	42,76	34,58	34,38	43,03
281_A	Zuiderzeestraatweg 583	5,00	42,24	34,05	33,90	42,53
282_A	Hegenbos 20	5,00	44,45	36,28	36,06	44,72
283_A	Hegenbos 30	5,00	44,73	36,56	36,30	44,98
284_A	Hegenbos 40	5,00	45,07	36,90	36,62	45,31
285_A	Hegenbos 50	5,00	45,73	37,57	37,25	45,96
286_A	Hegenbos 60	5,00	45,52	37,35	37,08	45,76
287_A	Hegenbos 70	5,00	45,48	37,32	37,00	45,71
288_A	Ernst Casmirstraat 7	5,00	41,07	32,89	32,71	41,35
289_A	Ernst Casmirstraat 5	4,00	39,67	31,51	31,23	39,91
29_A	Zuiderzeestraatweg 23	5,00	57,03	48,93	48,29	57,15
290_A	Ernst Casmirstraat 1	4,00	39,77	31,61	31,26	39,98
291_A	Achterkamp 16	4,00	42,35	34,17	33,99	42,63
292_A	Achterkamp 14	4,00	42,70	34,55	34,21	42,92
293_A	Kerkweg 91	4,00	41,60	33,43	33,18	41,85
294_A	Klinkenberg 14	4,00	41,18	33,00	32,78	41,44
295_A	Klinkenberg 30	4,00	40,06	31,87	31,75	40,36
296_A	Klinkenberg 38	4,00	39,33	31,11	31,10	39,67
297_A	Klinkenberg 48	4,00	39,23	31,03	30,96	39,55
298_A	Klinkenberg 56	4,00	39,84	31,64	31,50	40,13
299_A	Nieuwelandseweg 25	4,00	39,00	30,79	30,74	39,32
3_A	Zuiderzeestraatweg 19a	5,00	59,82	51,74	50,98	59,89
30_A	Hilsdijk 102	5,00	48,12	39,99	39,48	48,28
300_A	Nieuwelandseweg 27	4,00	37,79	29,54	29,66	38,17
301_A	't Veld 79	4,00	38,48	30,26	30,27	38,83
302_A	Veulwelaan 8	4,00	39,47	31,24	31,28	39,82
303_A	Klompenmakersweg 37	4,00	38,48	30,26	30,25	38,82
304_A	Klompenmakersweg 55	4,00	37,35	29,09	29,28	37,76
305_A	Poplierenhof 15	4,00	37,55	29,33	29,38	37,91
306_A	Poplierenhof 6	4,00	34,94	26,68	26,89	35,36
307_A	Wilgenhof 10	4,00	35,78	27,52	27,71	36,19
308_A	Molenweg 66	4,00	34,42	26,18	26,29	34,80
309_A	't Veld 59	4,00	39,31	31,11	31,01	39,62
31_A	Groeneweg 14	5,00	53,61	45,51	44,88	53,73
310_A	't Veld 39	4,00	39,51	31,32	31,21	39,82

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Het Voornemen H2O 2030 met verschuiving aansluitpunt
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: GPP
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
311_A	Veluwelaan 21	4,00	36,41	28,18	28,23	36,77
312_A	Veluwelaan 23	4,00	37,21	29,00	28,96	37,54
313_A	Veluwelaan 25	4,00	37,09	28,87	28,90	37,44
314_A	Veluwelaan 27	4,00	36,65	28,42	28,47	37,01
315_A	Veluwelaan 29	4,00	36,09	27,85	27,96	36,47
316_A	Rietdekkersweg 46	4,00	36,51	28,28	28,33	36,87
317_A	Rietdekkersweg 63	4,00	36,50	28,28	28,26	36,83
318_A	Veluwelaan 31	4,00	36,56	28,37	28,25	36,86
319_A	Keizersweg 57	4,00	35,61	27,37	27,50	36,00
32_A	Zuiderzeestraatweg 24	5,00	43,87	35,72	35,38	44,09
320_A	Keizersweg 59	4,00	36,23	28,00	28,10	36,61
321_A	Keizersweg 63	4,00	34,81	26,54	26,81	35,25
322_A	Keizersweg 65	4,00	34,98	26,73	26,92	35,39
323_A	Keizersweg 69	4,00	35,75	27,51	27,63	36,14
324_A	Keizersweg 44	4,00	35,03	26,82	26,78	35,36
325_A	Keizersweg 46	4,00	35,14	26,95	26,75	35,40
326_A	Keizersweg 54	4,00	34,83	26,66	26,36	35,06
327_A	Keizersweg 60	4,00	35,09	26,94	26,54	35,29
328_A	Keizersweg 81	4,00	40,72	32,53	32,34	40,99
329_A	Keizersweg 70	4,00	37,04	28,90	28,44	37,21
33_A	Zuiderzeestraatweg 24b	5,00	43,95	35,79	35,49	44,19
34_A	Oostersedijk 4	5,00	52,72	44,58	44,10	52,89
35_A	Hanewende 16 Hattemerbroek	5,00	58,29	50,20	49,47	58,37
36_A	Hanewende 14 Hattemerbroek	5,00	57,76	49,67	48,97	57,86
37_A	Hanewende 8 Hattemerbroek	5,00	54,10	46,03	45,24	54,17
38_A	Hanewende 4 Hattemerbroek	5,00	56,68	48,61	47,84	56,76
39_A	Zuiderzeestraatweg705 Hattemerbroek	5,00	59,30	51,23	50,42	59,36
4_A	Zuiderzeestraatweg 21	5,00	62,53	54,46	53,66	62,59
40_A	Zuiderzeestraatweg718 Hattemerbroek	5,00	57,30	49,25	48,30	57,31
41_A	Zuiderzeestraatweg 716 Hattemerbroek	5,00	56,18	48,11	47,30	56,24
42_A	Zuiderzeestraatweg 702 Hattemerbroek	5,00	55,57	47,48	46,75	55,65
43_A	Zuiderzeestraatweg 703 Hattemerbroek	5,00	55,06	46,96	46,33	55,18
44_A	Zuiderzeestraatweg 700 Hattemerbroek	5,00	56,04	47,96	47,21	56,12
45_A	Zuiderzeestraatweg 700a Hattemerbroek	5,00	56,10	48,01	47,28	56,18
46_A	Zuiderzeestraatweg 698 Hattemerbroek	5,00	54,85	46,78	45,95	54,90
47_A	Zuiderzeestraatweg 696 Hattemerbroek	5,00	55,71	47,63	46,87	55,78
48_A	Zuiderzeestraatweg 694a Hattemerbroek	5,00	54,55	46,48	45,66	54,60
49_A	Zuiderzeestraatweg 694 Hattemerbroek	5,00	52,33	44,23	43,57	52,44
5_A	Schipsweg 27	5,00	57,66	49,58	48,81	57,73
50_A	Zuiderzeestraatweg 692 Hattemerbroek	5,00	54,16	46,09	45,26	54,21
51_A	Zuiderzeestraatweg 701 Hattemerbroek	5,00	53,44	45,33	44,71	53,56
52_A	Zuiderzeestraatweg 697 Hattemerbroek	5,00	54,58	46,47	45,84	54,70
53_A	Zuiderzeestraatweg 695 Hattemerbroek	5,00	54,06	45,96	45,32	54,18
54_A	Zuiderzeestraatweg 693 Hattemerbroek	5,00	54,33	46,24	45,52	54,42
55_A	Zuiderzeestraatweg 691 Hattemerbroek	5,00	54,23	46,15	45,37	54,30
56_A	Zuiderzeestraatweg 689 Hattemerbroek	5,00	54,03	45,95	45,19	54,10
57_A	Zuiderzeestraatweg 690 Hattemerbroek	5,00	53,33	45,26	44,42	53,38
58_A	Middeldijk 2 Hattemerbroek	5,00	52,48	44,39	43,70	52,58
59_A	Middeldijk 4 Hattemerbroek	5,00	53,66	45,56	44,94	53,79
6_A	Schipsweg 25	5,00	57,24	49,16	48,41	57,32
60_A	Middeldijk 12 Hattemerbroek	5,00	54,88	46,77	46,16	55,00
61_A	Oudeweg 14 Hattemerbroek	5,00	52,60	44,50	43,85	52,71
62_A	Oudeweg 12a Hattemerbroek	5,00	53,44	45,34	44,72	53,57
63_A	Oudeweg 12 Hattemerbroek	5,00	52,15	44,04	43,46	52,29
64_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	5,00	52,45	44,34	43,76	52,59
65_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	5,00	52,36	44,24	43,69	52,51
66_A	Oudeweg 3 Hattemerbroek	5,00	52,15	44,03	43,48	52,30
67_A	Zuiderzeestraatweg 668 Hattemerbroek	5,00	52,18	44,06	43,50	52,32
68_A	Zuiderzeestraatweg 666 Hattemerbroek	5,00	51,09	42,97	42,42	51,24

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Het Voornemen H2O 2030 met verschuiving aansluitpunt
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: GPP
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
69_A	Zuiderzeestraatweg 666a Hattemerbroek	5,00	49,51	41,39	40,82	49,65
7_A	Schipsweg 8	5,00	57,90	49,83	49,06	57,98
70_A	Zuiderzeestraatweg 664 Hattemerbroek	5,00	48,88	40,77	40,22	49,03
71_A	Zuiderzeestraatweg 662 Hattemerbroek	5,00	51,55	43,43	42,92	51,71
72_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	5,00	50,56	42,43	41,94	50,73
73_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	5,00	50,02	41,89	41,39	50,18
74_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	58,36	50,27	49,55	58,45
75_A	Voskuilerdijk 30 Hattemerbroek	5,00	54,72	46,62	45,96	54,83
76_A	Voskuilerdijk 24 Hattemerbroek	5,00	53,32	45,21	44,59	53,44
77_A	Voskuilerdijk 19 Hattemerbroek	5,00	63,28	55,20	54,41	63,34
78_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	5,00	55,10	47,01	46,32	55,20
79_A	Middeldijk 25 Hattemerbroek	5,00	51,70	43,56	43,11	51,88
8_A	Schipsweg 23	5,00	56,95	48,87	48,11	57,02
80_A	Middeldijk 28 Hattemerbroek	5,00	51,11	42,97	42,51	51,28
81_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	5,00	55,77	47,67	47,00	55,87
82_A	Zuiderzeestraatweg 19	5,00	58,79	50,71	49,96	58,87
83_A	Zuiderzeestraatweg 578-588 Wezep	5,00	40,97	32,78	32,60	41,24
84_A	Zuiderzeestraatweg 515	5,00	45,04	36,89	36,50	45,24
85_A	Zuiderzeestraatweg 475	5,00	48,97	40,84	40,32	49,12
86_A	Thorbeckehof 12	5,00	51,47	43,34	42,83	51,63
87_A	Noordsingel 186	5,00	49,83	41,68	41,29	50,03
88_A	Noordsingel 130	5,00	49,03	40,91	40,39	49,19
89_A	Noordsingel 94	5,00	51,78	43,69	43,00	51,88
9_A	Schipsweg 21	5,00	56,43	48,34	47,61	56,51
90_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	56,25	48,15	47,49	56,36
91_A	Rondweg 5a	5,00	50,67	42,59	41,83	50,74
92_A	Rondweg 16	5,00	48,78	40,66	40,11	48,93
93_A	Rondweg 10	5,00	48,85	40,72	40,25	49,03
94_A	Rondweg 6	5,00	47,72	39,60	39,06	47,87
95_A	Rondweg 4	5,00	46,59	38,47	37,94	46,74
96_A	Rondweg 1	5,00	44,70	36,57	36,10	44,88
97_A	Parc de Zwijger 38-63	5,00	43,61	35,48	34,99	43,78
98_A	Parc de Zwijger 1-13	5,00	44,97	36,86	36,23	45,09
99_A	Zuiderzeestraatweg 626	5,00	43,20	35,06	34,64	43,39

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Ontsluitingvariant (H2O wegen jaar 2030)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: GPP
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	Zuiderzeestraatweg 34	5,00	60,63	52,56	51,77	60,70
10_A	Schipsweg 19	5,00	56,65	48,57	47,81	56,72
100_A	Zuiderzeestraatweg 624	5,00	43,23	35,14	34,46	43,33
101_A	Zuiderzeestraatweg 628	5,00	41,80	33,71	33,02	41,90
102_A	Zuiderzeestraatweg 630	5,00	41,77	33,67	33,02	41,88
103_A	Zuiderzeestraatweg 599	5,00	45,39	37,26	36,78	45,56
104_A	Zuiderzeestraatweg 601	5,00	45,60	37,47	37,00	45,78
105_A	Zuiderzeestraatweg 603	5,00	46,07	37,94	37,50	46,26
106_A	Zuiderzeestraatweg 605	5,00	46,60	38,47	37,96	46,76
107_A	Zuiderzeestraatweg 607	5,00	45,54	37,42	36,88	45,69
108_A	Zuiderzeestraatweg 662	5,00	43,29	35,17	34,63	43,44
109_A	Zuiderzeestraatweg 609	5,00	46,93	38,80	38,30	47,09
11_A	Schipsweg 17	5,00	53,45	45,34	44,72	53,57
110_A	Zuiderzeestraatweg 634	5,00	42,88	34,74	34,30	43,06
111_A	Zuiderzeestraatweg 636	5,00	42,05	33,93	33,43	42,22
112_A	Zuiderzeestraatweg 638	5,00	44,57	36,45	35,92	44,72
113_A	Zuiderzeestraatweg 644	5,00	43,71	35,56	35,20	43,92
114_A	Zuiderzeestraatweg 611	5,00	46,49	38,37	37,84	46,64
115_A	Zuiderzeestraatweg 613	5,00	46,51	38,38	37,93	46,69
116_A	Zuiderzeestraatweg 615	5,00	46,54	38,40	37,98	46,73
117_A	Zuiderzeestraatweg 617	5,00	46,52	38,37	37,98	46,72
118_A	Zuiderzeestraatweg 619-621	5,00	46,63	38,49	38,07	46,82
119_A	Zuiderzeestraatweg 623	5,00	46,40	38,26	37,84	46,59
12_A	Schipsweg 6	5,00	56,42	48,32	47,70	56,55
120_A	Zuiderzeestraatweg 625	5,00	47,33	39,19	38,73	47,50
121_A	Zuiderzeestraatweg 627-629	5,00	48,15	40,02	39,53	48,32
122_A	Zuiderzeestraatweg 629a	5,00	48,39	40,26	39,79	48,57
123_A	Zuiderzeestraatweg 631-633	5,00	48,91	40,79	40,29	49,08
124_A	Zuiderzeestraatweg 635	5,00	49,39	41,26	40,74	49,54
125_A	Zuiderzeestraatweg 637	5,00	49,55	41,43	40,90	49,70
126_A	Zuiderzeestraatweg 646	5,00	43,57	35,43	35,02	43,77
127_A	Zuiderzeestraatweg 648	5,00	44,01	35,88	35,44	44,20
128_A	Zuiderzeestraatweg 650-652	5,00	45,36	37,23	36,75	45,53

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Ontsluitingvariant (H2O wegen jaar 2030)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: GPP
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
129_A	Zuiderzeestraatweg 654	5,00	46,14	38,02	37,53	46,31
13_A	Schipsweg 4	5,00	55,38	47,30	46,59	55,48
130_A	Zuiderzeestraatweg 656	5,00	46,60	38,48	37,94	46,75
131_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	60,58	52,52	51,61	60,60
132_A	Voskuilerdijk 19 Hattemerbroek	5,00	61,97	53,92	53,01	62,00
133_A	Voskuilerdijk 42	5,00	52,59	44,52	43,72	52,65
134_A	Voskuilerdijk 42	5,00	53,12	45,05	44,18	53,15
135_A	Zuiderzeestraatweg 452	5,00	66,13	58,05	57,31	66,21
136_A	Zuiderzeestraatweg 452	5,00	62,55	54,46	53,77	62,65
137_A	Zuiderzeestraatweg 461	5,00	60,15	52,12	51,07	60,13
138_A	Zuiderzeestraatweg 463	5,00	55,70	47,65	46,71	55,71
139_A	Zuiderzeestraatweg 461	5,00	64,15	56,13	55,00	64,10
14_A	Schipsweg 15	5,00	55,81	47,73	46,97	55,88
140_A	Zuiderzeestraatweg 454	5,00	57,57	49,53	48,52	57,56
141_A	Zuiderzeestraatweg 454	5,00	59,68	51,64	50,62	59,67
142_A	Zuiderzeestraatweg 456	5,00	54,84	46,77	45,94	54,89
143_A	Zuiderzeestraatweg 456	5,00	49,85	41,75	41,04	49,94
144_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	54,40	46,32	45,57	54,48
145_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	53,46	45,39	44,56	53,51
146_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	50,31	42,18	41,66	50,46
147_A	Rondweg 90	5,00	50,16	42,03	41,57	50,34
148_A	Rondweg 90	5,00	53,64	45,57	44,76	53,70
149_A	Rondweg 90	5,00	56,78	48,70	47,88	56,83
15_A	Zuiderzeestraatweg 26a	5,00	52,03	43,94	43,25	52,13
150_A	Rondweg 90	5,00	52,56	44,45	43,88	52,70
151_A	Thorbeckehof 14	5,00	51,54	43,44	42,76	51,64
152_A	Thorbeckehof 10	5,00	49,65	41,52	41,04	49,82
153_A	Thorbeckehof 8	5,00	48,18	40,05	39,61	48,37
154_A	Noordsingel 214	5,00	49,06	40,94	40,36	49,19
155_A	Noordsingel 200	5,00	48,79	40,66	40,17	48,96
156_A	Noordsingel 192	5,00	48,89	40,76	40,28	49,06
157_A	Noordsingel 176	5,00	50,36	42,24	41,74	50,53
158_A	Noordsingel 168	5,00	47,22	39,09	38,62	47,40

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Ontsluitingvariant (H2O wegen jaar 2030)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: GPP
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
159_A	Noordsingel 160	5,00	50,38	42,27	41,65	50,50
16_A	Zuiderzeestraatweg 26	5,00	51,57	43,47	42,81	51,68
160_A	Noordsingel 158	5,00	48,72	40,59	40,10	48,89
161_A	Noordsingel 150	5,00	49,16	41,05	40,49	49,31
162_A	Noordsingel 144	5,00	47,43	39,30	38,84	47,61
163_A	Noordsingel 126	5,00	51,77	43,67	43,02	51,88
164_A	Noordsingel 124	5,00	51,01	42,90	42,33	51,15
165_A	Noordsingel 108	5,00	52,58	44,50	43,74	52,65
166_A	Troelstrahof 13	5,00	53,36	45,31	44,39	53,38
167_A	Troelstrahof 17	5,00	52,24	44,18	43,31	52,28
168_A	Rondweg 21	5,00	55,33	47,27	46,39	55,36
169_A	Zuiderzeestraatweg 639	5,00	49,63	41,50	41,00	49,79
17_A	Zuiderzeestraatweg 15	5,00	54,23	46,12	45,46	54,33
170_A	Zuiderzeestraatweg 641	5,00	49,66	41,53	41,01	49,81
171_A	Zuiderzeestraatweg 643	5,00	49,71	41,59	41,07	49,87
172_A	Zuiderzeestraatweg 647	5,00	51,75	43,63	43,07	51,89
173_A	Zuiderzeestraatweg 649	5,00	49,56	41,44	40,90	49,71
174_A	Zuiderzeestraatweg 651	5,00	49,50	41,38	40,83	49,65
175_A	Zuiderzeestraatweg 653	5,00	52,82	44,71	44,13	52,96
176_A	Zuiderzeestraatweg 655	5,00	52,52	44,41	43,81	52,65
177_A	Zuiderzeestraatweg 674	5,00	49,88	41,78	41,11	49,98
178_A	Zuiderzeestraatweg 670	5,00	49,74	41,64	40,98	49,85
179_A	Zuiderzeestraatweg 657	5,00	52,27	44,16	43,56	52,40
18_A	Hilsdijk 104	5,00	52,29	44,18	43,59	52,42
180_A	Zuiderzeestraatweg 661	5,00	51,76	43,65	43,05	51,89
181_A	Zuiderzeestraatweg 663	5,00	52,21	44,11	43,47	52,33
182_A	Zuiderzeestraatweg 665	5,00	51,61	43,52	42,83	51,71
183_A	Zuiderzeestraatweg 673	5,00	52,16	44,06	43,42	52,28
184_A	Zuiderzeestraatweg 675	5,00	52,50	44,41	43,72	52,60
185_A	Zuiderzeestraatweg 678	5,00	52,33	44,25	43,50	52,41
186_A	Zuiderzeestraatweg 680	5,00	49,08	41,01	40,17	49,13
187_A	Zuiderzeestraatweg 684	5,00	52,77	44,68	43,97	52,86
188_A	Zuiderzeestraatweg 686	5,00	52,11	44,03	43,30	52,20

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Ontsluitingvariant (H2O wegen jaar 2030)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: GPP
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
189_A	Zuiderzeestraatweg 677	5,00	52,66	44,57	43,86	52,75
19_A	Schipsweg 13	5,00	55,48	47,40	46,66	55,56
190_A	Zuiderzeestraatweg 679	5,00	53,03	44,94	44,22	53,12
191_A	Zuiderzeestraatweg 681	5,00	53,01	44,93	44,21	53,10
192_A	Zuiderzeestraatweg 681A	5,00	53,57	45,49	44,77	53,66
193_A	Zuiderzeestraatweg 683	5,00	53,53	45,44	44,72	53,62
194_A	Zuiderzeestraatweg 685	5,00	51,82	43,72	43,07	51,93
195_A	Zuiderzeestraatweg 687	5,00	52,16	44,06	43,43	52,28
196_A	Zuiderzeestraatweg 688	5,00	49,90	41,84	40,95	49,93
197_A	Veluwelaan 2a	5,00	42,87	34,72	34,37	43,09
198_A	Veluwelaan 4	5,00	43,49	35,34	35,00	43,71
199_A	Heidepad 13	5,00	41,33	33,16	32,89	41,57
2_A	Zuiderzeestraatweg 19	5,00	58,30	50,22	49,45	58,37
20_A	Schipsweg 11	5,00	54,63	46,55	45,79	54,70
200_A	Heidepad 29	5,00	41,30	33,13	32,86	41,54
201_A	Heidepad 45	5,00	40,82	32,68	32,24	41,00
202_A	Heidepad 59	5,00	39,56	31,37	31,19	39,83
203_A	Nieuwelandseweg 34	5,00	39,62	31,43	31,29	39,91
204_A	Zuiderzeestraatweg 460	5,00	51,80	43,72	42,92	51,86
205_A	Zuiderzeestraatweg 462	5,00	51,74	43,66	42,87	51,80
206_A	Zuiderzeestraatweg 484	5,00	45,56	37,43	36,90	45,71
207_A	Zuiderzeestraatweg 476	5,00	45,53	37,41	36,88	45,68
208_A	Zuiderzeestraatweg 472	5,00	46,42	38,30	37,74	46,56
209_A	Zuiderzeestraatweg 470	5,00	48,29	40,18	39,54	48,40
21_A	Schipsweg 9	5,00	54,31	46,23	45,47	54,38
210_A	Zuiderzeestraatweg 479	5,00	48,73	40,62	40,03	48,86
211_A	Zuiderzeestraatweg 477	5,00	48,76	40,64	40,07	48,90
212_A	Zuiderzeestraatweg 481	5,00	46,48	38,35	37,87	46,65
213_A	Zuiderzeestraatweg 483	5,00	44,64	36,49	36,12	44,85
214_A	Zuiderzeestraatweg 489	5,00	42,70	34,55	34,17	42,90
215_A	Zuiderzeestraatweg 487	5,00	41,60	33,43	33,17	41,85
216_A	Zuiderzeestraatweg 491	5,00	45,48	37,37	36,78	45,61
217_A	Zuiderzeestraatweg 493	5,00	41,69	33,53	33,19	41,91

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Ontsluitingvariant (H2O wegen jaar 2030)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: GPP
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
218_A	Zuiderzeestraatweg 488	5,00	42,89	34,72	34,42	43,12
219_A	Zuiderzeestraatweg 494	5,00	40,35	32,16	31,99	40,63
22_A	Schipsweg 7	5,00	53,15	45,05	44,39	53,26
220_A	Zuiderzeestraatweg 494a	5,00	37,97	29,78	29,64	38,26
221_A	Zuiderzeestraatweg 496	5,00	37,87	29,69	29,46	38,13
222_A	Zuiderzeestraatweg 504	5,00	39,77	31,58	31,42	40,05
223_A	Zuiderzeestraatweg 506	5,00	40,21	32,04	31,81	40,47
224_A	Zuiderzeestraatweg 505	5,00	44,03	35,88	35,48	44,23
225_A	Zuiderzeestraatweg 509	5,00	43,93	35,78	35,41	44,14
226_A	Zuiderzeestraatweg 511	5,00	46,39	38,27	37,71	46,53
227_A	Zuiderzeestraatweg 513	5,00	43,38	35,21	34,92	43,61
228_A	Zuiderzeestraatweg 497	5,00	43,94	35,78	35,43	44,15
229_A	Zuiderzeestraatweg 510	5,00	41,15	32,98	32,75	41,41
23_A	Schipsweg 5	5,00	53,48	45,39	44,70	53,58
230_A	Zuiderzeestraatweg 512	5,00	40,44	32,26	32,02	40,69
231_A	Zuiderzeestraatweg 514	5,00	40,36	32,18	31,98	40,63
232_A	Zuiderzeestraatweg 520	5,00	40,80	32,61	32,49	41,10
233_A	Zuiderzeestraatweg 519	5,00	43,17	35,01	34,73	43,41
234_A	Zuiderzeestraatweg 523	5,00	43,22	35,05	34,78	43,46
235_A	Zuiderzeestraatweg 527	5,00	43,51	35,34	35,04	43,74
236_A	Zuiderzeestraatweg 526	5,00	41,31	33,14	32,89	41,56
237_A	Zuiderzeestraatweg 528	5,00	40,85	32,68	32,45	41,11
238_A	Zuiderzeestraatweg 529	5,00	45,26	37,12	36,72	45,46
239_A	Zuiderzeestraatweg 533	5,00	45,39	37,24	36,83	45,58
24_A	Schipsweg 2	5,00	53,51	45,42	44,73	53,61
240_A	Zuiderzeestraatweg 535	5,00	45,08	36,93	36,56	45,29
241_A	Zuiderzeestraatweg 537	5,00	45,17	37,03	36,62	45,37
242_A	Zuiderzeestraatweg 541	5,00	43,73	35,57	35,24	43,95
243_A	Zuiderzeestraatweg 543	5,00	44,70	36,54	36,23	44,93
244_A	Zuiderzeestraatweg 545	5,00	45,32	37,18	36,76	45,51
245_A	Zuiderzeestraatweg 549	5,00	45,14	36,99	36,59	45,34
246_A	Zuiderzeestraatweg 551	5,00	44,51	36,36	35,99	44,72
247_A	Zuiderzeestraatweg 555	5,00	48,25	40,12	39,65	48,43

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Ontsluitingvariant (H2O wegen jaar 2030)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: GPP
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
248_A	Zuiderzeestraatweg 557	5,00	45,36	37,19	36,90	45,59
249_A	Zuiderzeestraatweg 559	5,00	45,11	36,96	36,62	45,33
25_A	Schipsweg 3	5,00	52,53	44,43	43,76	52,63
250_A	Zuiderzeestraatweg 561	5,00	46,81	38,66	38,29	47,02
251_A	Zuiderzeestraatweg 567	5,00	44,59	36,43	36,09	44,81
252_A	Zuiderzeestraatweg 569	5,00	44,72	36,56	36,26	44,96
253_A	Zuiderzeestraatweg 571	5,00	43,76	35,58	35,37	44,03
254_A	Zuiderzeestraatweg 538	5,00	41,60	33,44	33,15	41,84
255_A	Zuiderzeestraatweg 536	5,00	41,03	32,83	32,69	41,32
256_A	Zuiderzeestraatweg 546	5,00	43,49	35,35	34,93	43,68
257_A	Zuiderzeestraatweg 548	5,00	43,51	35,37	34,95	43,70
258_A	Zuiderzeestraatweg 550	5,00	42,72	34,56	34,24	42,95
259_A	Zuiderzeestraatweg 554	5,00	47,75	39,63	39,08	47,90
26_A	Schipsweg 1	5,00	54,09	45,98	45,37	54,21
260_A	Zuiderzeestraatweg 558	5,00	42,77	34,61	34,29	43,00
261_A	Zuiderzeestraatweg 560	5,00	41,95	33,80	33,47	42,18
262_A	Zuiderzeestraatweg 562	5,00	42,18	34,03	33,68	42,40
263_A	Zuiderzeestraatweg 564	5,00	41,51	33,35	33,03	41,74
264_A	Zuiderzeestraatweg 572	5,00	40,35	32,18	31,90	40,59
265_A	Zuiderzeestraatweg 576	5,00	40,19	32,02	31,81	40,46
266_A	Zuiderzeestraatweg 590	5,00	41,29	33,14	32,80	41,51
267_A	Zuiderzeestraatweg 590a	5,00	40,84	32,68	32,36	41,07
268_A	Zuiderzeestraatweg 592	5,00	42,78	34,65	34,17	42,95
269_A	Zuiderzeestraatweg 594	5,00	48,73	40,61	40,06	48,88
27_A	Hilsdijk 91	5,00	55,02	46,93	46,24	55,12
270_A	Zuiderzeestraatweg 598	5,00	40,42	32,26	31,92	40,64
271_A	Zuiderzeestraatweg 600	5,00	41,02	32,89	32,40	41,19
272_A	Zuiderzeestraatweg 602	5,00	40,80	32,67	32,19	40,97
273_A	Zuiderzeestraatweg 604	5,00	38,76	30,59	30,35	39,02
274_A	Zuiderzeestraatweg 606	5,00	40,29	32,16	31,71	40,47
275_A	Zuiderzeestraatweg 618	5,00	39,75	31,59	31,29	39,99
276_A	Zuiderzeestraatweg 573	5,00	45,73	37,60	37,15	45,91
277_A	Zuiderzeestraatweg 579	5,00	44,64	36,48	36,16	44,87

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Ontsluitingvariant (H2O wegen jaar 2030)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: GPP
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
278_A	Zuiderzeestraatweg 581	5,00	43,85	35,72	35,28	44,04
279_A	Zuiderzeestraatweg 581a	5,00	44,88	36,74	36,32	45,07
28_A	Hilsdijk 89	5,00	52,62	44,51	43,91	52,75
280_A	Zuiderzeestraatweg 581c	5,00	43,44	35,29	34,91	43,64
281_A	Zuiderzeestraatweg 583	5,00	42,49	34,31	34,08	42,75
282_A	Hegenbos 20	5,00	44,45	36,28	36,03	44,70
283_A	Hegenbos 30	5,00	44,80	36,65	36,32	45,03
284_A	Hegenbos 40	5,00	45,09	36,94	36,57	45,30
285_A	Hegenbos 50	5,00	45,76	37,62	37,18	45,94
286_A	Hegenbos 60	5,00	45,48	37,33	36,97	45,69
287_A	Hegenbos 70	5,00	45,56	37,42	37,00	45,75
288_A	Ernst Casmirstraat 7	5,00	41,33	33,18	32,81	41,54
289_A	Ernst Casmirstraat 5	5,00	40,98	32,84	32,42	41,17
29_A	Zuiderzeestraatweg 23	5,00	57,17	49,07	48,44	57,29
290_A	Ernst Casmirstraat 1	5,00	40,57	32,43	32,02	40,77
291_A	Achterkamp 16	5,00	43,55	35,39	35,06	43,77
292_A	Achterkamp 14	5,00	43,86	35,74	35,22	44,02
293_A	Kerkweg 91	5,00	43,27	35,13	34,69	43,45
294_A	Klinkenberg 14	5,00	42,70	34,56	34,14	42,89
295_A	Klinkenberg 30	5,00	41,54	33,37	33,09	41,78
296_A	Klinkenberg 38	5,00	40,77	32,58	32,40	41,04
297_A	Klinkenberg 48	5,00	40,59	32,42	32,19	40,85
298_A	Klinkenberg 56	5,00	40,67	32,50	32,21	40,90
299_A	Nieuwelandseweg 25	5,00	40,27	32,10	31,84	40,52
3_A	Zuiderzeestraatweg 19a	5,00	59,93	51,85	51,10	60,01
30_A	Hilsdijk 102	5,00	48,20	40,08	39,56	48,36
300_A	Nieuwelandseweg 27	5,00	38,40	30,21	30,07	38,69
301_A	't Veld 79	5,00	39,99	31,82	31,58	40,25
302_A	Veulwelaan 8	5,00	40,56	32,36	32,26	40,87
303_A	Klompenmakersweg 37	5,00	39,59	31,41	31,22	39,86
304_A	Klompenmakersweg 55	5,00	38,25	30,03	30,05	38,60
305_A	Poplierenhof 15	5,00	38,56	30,36	30,26	38,87
306_A	Poplierenhof 6	5,00	35,55	27,31	27,40	35,92

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Ontsluitingvariant (H2O wegen jaar 2030)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: GPP
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
307_A	Wilgenhof 10	5,00	36,82	28,59	28,64	37,18
308_A	Molenweg 66	5,00	35,42	27,20	27,21	35,77
309_A	't Veld 59	5,00	41,14	32,98	32,67	41,37
31_A	Groeneweg 14	5,00	53,73	45,62	45,00	53,85
310_A	't Veld 39	5,00	40,98	32,81	32,53	41,22
311_A	Veluwelaan 21	5,00	37,26	29,06	28,97	37,57
312_A	Veluwelaan 23	5,00	38,07	29,88	29,70	38,34
313_A	Veluwelaan 25	5,00	37,94	29,74	29,66	38,25
314_A	Veluwelaan 27	5,00	37,34	29,13	29,07	37,66
315_A	Veluwelaan 29	5,00	37,35	29,15	29,05	37,66
316_A	Rietdekkersweg 46	5,00	38,33	30,16	29,92	38,59
317_A	Rietdekkersweg 63	5,00	37,89	29,72	29,45	38,13
318_A	Veluwelaan 31	5,00	37,59	29,43	29,12	37,82
319_A	Keizersweg 57	5,00	36,81	28,59	28,59	37,15
32_A	Zuiderzeestraatweg 24	5,00	43,96	35,81	35,47	44,18
320_A	Keizersweg 59	5,00	37,16	28,95	28,94	37,50
321_A	Keizersweg 63	5,00	35,91	27,66	27,79	36,30
322_A	Keizersweg 65	5,00	35,92	27,68	27,77	36,29
323_A	Keizersweg 69	5,00	37,00	28,78	28,78	37,34
324_A	Keizersweg 44	5,00	35,53	27,32	27,23	35,83
325_A	Keizersweg 46	5,00	35,57	27,40	27,15	35,82
326_A	Keizersweg 54	5,00	35,10	26,94	26,60	35,32
327_A	Keizersweg 60	5,00	35,73	27,60	27,11	35,90
328_A	Keizersweg 81	5,00	40,74	32,55	32,39	41,02
329_A	Keizersweg 70	5,00	36,81	28,68	28,16	36,96
33_A	Zuiderzeestraatweg 24b	5,00	44,05	35,89	35,58	44,28
34_A	Oostersedijk 4	5,00	52,89	44,75	44,26	53,05
35_A	Hanewende 16 Hattemerbroek	5,00	58,39	50,31	49,58	58,48
36_A	Hanewende 14 Hattemerbroek	5,00	57,86	49,77	49,07	57,96
37_A	Hanewende 8 Hattemerbroek	5,00	54,23	46,15	45,36	54,29
38_A	Hanewende 4 Hattemerbroek	5,00	56,80	48,72	47,96	56,87
39_A	Zuiderzeestraatweg705 Hattemerbroek	5,00	59,40	51,33	50,52	59,46
4_A	Zuiderzeestraatweg 21	5,00	62,64	54,57	53,78	62,71

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Ontsluitingvariant (H2O wegen jaar 2030)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: GPP
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
40_A	Zuiderzeestraatweg718 Hattemerbroek	5,00	57,41	49,36	48,41	57,42
41_A	Zuiderzeestraatweg 716 Hattemerbroek	5,00	56,28	48,21	47,41	56,34
42_A	Zuiderzeestraatweg 702 Hattemerbroek	5,00	55,69	47,61	46,87	55,77
43_A	Zuiderzeestraatweg 703 Hattemerbroek	5,00	55,16	47,05	46,41	55,27
44_A	Zuiderzeestraatweg 700 Hattemerbroek	5,00	56,15	48,07	47,32	56,23
45_A	Zuiderzeestraatweg 700a Hattemerbroek	5,00	56,20	48,12	47,39	56,29
46_A	Zuiderzeestraatweg 698 Hattemerbroek	5,00	54,96	46,89	46,07	55,01
47_A	Zuiderzeestraatweg 696 Hattemerbroek	5,00	55,81	47,73	46,98	55,89
48_A	Zuiderzeestraatweg 694a Hattemerbroek	5,00	54,66	46,59	45,76	54,71
49_A	Zuiderzeestraatweg 694 Hattemerbroek	5,00	52,42	44,32	43,65	52,52
5_A	Schipsweg 27	5,00	57,76	49,69	48,91	57,83
50_A	Zuiderzeestraatweg 692 Hattemerbroek	5,00	54,27	46,21	45,37	54,32
51_A	Zuiderzeestraatweg 701 Hattemerbroek	5,00	53,57	45,47	44,84	53,69
52_A	Zuiderzeestraatweg 697 Hattemerbroek	5,00	54,70	46,59	45,96	54,82
53_A	Zuiderzeestraatweg 695 Hattemerbroek	5,00	54,20	46,10	45,45	54,31
54_A	Zuiderzeestraatweg 693 Hattemerbroek	5,00	54,44	46,35	45,63	54,53
55_A	Zuiderzeestraatweg 691 Hattemerbroek	5,00	54,35	46,28	45,49	54,42
56_A	Zuiderzeestraatweg 689 Hattemerbroek	5,00	54,16	46,08	45,32	54,23
57_A	Zuiderzeestraatweg 690 Hattemerbroek	5,00	53,48	45,41	44,57	53,53
58_A	Middeldijk 2 Hattemerbroek	5,00	52,57	44,48	43,78	52,67
59_A	Middeldijk 4 Hattemerbroek	5,00	53,75	45,65	45,03	53,88
6_A	Schipsweg 25	5,00	57,35	49,27	48,52	57,43
60_A	Middeldijk 12 Hattemerbroek	5,00	54,97	46,87	46,24	55,09
61_A	Oudeweg 14 Hattemerbroek	5,00	52,68	44,58	43,92	52,79
62_A	Oudeweg 12a Hattemerbroek	5,00	53,56	45,45	44,84	53,68
63_A	Oudeweg 12 Hattemerbroek	5,00	52,28	44,17	43,58	52,41
64_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	5,00	52,56	44,46	43,86	52,69
65_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	5,00	52,54	44,44	43,83	52,67
66_A	Oudeweg 3 Hattemerbroek	5,00	52,30	44,19	43,59	52,43
67_A	Zuiderzeestraatweg 668 Hattemerbroek	5,00	52,34	44,23	43,63	52,47
68_A	Zuiderzeestraatweg 666 Hattemerbroek	5,00	51,26	43,15	42,57	51,40
69_A	Zuiderzeestraatweg 666a Hattemerbroek	5,00	49,69	41,58	41,00	49,83
7_A	Schipsweg 8	5,00	58,01	49,93	49,16	58,08

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Ontsluitingvariant (H2O wegen jaar 2030)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: GPP
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
70_A	Zuiderzeestraatweg 664 Hattemerbroek	5,00	49,03	40,92	40,35	49,17
71_A	Zuiderzeestraatweg 662 Hattemerbroek	5,00	51,77	43,66	43,09	51,91
72_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	5,00	50,75	42,63	42,08	50,90
73_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	5,00	50,25	42,14	41,56	50,39
74_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	58,37	50,31	49,43	58,40
75_A	Voskuilerdijk 30 Hattemerbroek	5,00	54,71	46,63	45,87	54,78
76_A	Voskuilerdijk 24 Hattemerbroek	5,00	53,28	45,19	44,49	53,38
77_A	Voskuilerdijk 19 Hattemerbroek	5,00	62,95	54,89	54,01	62,98
78_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	5,00	55,21	47,13	46,34	55,27
79_A	Middeldijk 25 Hattemerbroek	5,00	51,89	43,75	43,29	52,06
8_A	Schipsweg 23	5,00	57,06	48,98	48,22	57,13
80_A	Middeldijk 28 Hattemerbroek	5,00	51,33	43,19	42,73	51,50
81_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	5,00	55,91	47,84	47,05	55,98
82_A	Zuiderzeestraatweg 19	5,00	58,90	50,82	50,07	58,98
83_A	Zuiderzeestraatweg 578-588 Wezep	5,00	41,23	33,07	32,77	41,47
84_A	Zuiderzeestraatweg 515	5,00	45,21	37,07	36,62	45,39
85_A	Zuiderzeestraatweg 475	5,00	49,18	41,07	40,48	49,31
86_A	Thorbeckehof 12	5,00	52,12	44,02	43,38	52,24
87_A	Noordsingel 186	5,00	50,14	42,02	41,51	50,30
88_A	Noordsingel 130	5,00	49,23	41,12	40,56	49,38
89_A	Noordsingel 94	5,00	52,28	44,21	43,38	52,33
9_A	Schipsweg 21	5,00	56,54	48,45	47,72	56,62
90_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	58,10	50,05	49,13	58,12
91_A	Rondweg 5a	5,00	51,31	43,26	42,34	51,33
92_A	Rondweg 16	5,00	49,60	41,51	40,78	49,68
93_A	Rondweg 10	5,00	49,51	41,41	40,76	49,62
94_A	Rondweg 6	5,00	48,52	40,43	39,69	48,60
95_A	Rondweg 4	5,00	47,58	39,50	38,73	47,65
96_A	Rondweg 1	5,00	44,93	36,82	36,24	45,07
97_A	Parc de Zwijger 38-63	5,00	43,74	35,62	35,08	43,89
98_A	Parc de Zwijger 1-13	5,00	45,12	37,03	36,33	45,22
99_A	Zuiderzeestraatweg 626	5,00	43,86	35,76	35,13	43,98

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Eerdere bestemmingsplannen 2030 (excl verpl AS)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: GPP
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	Zuiderzeestraatweg 34	5,00	60,76	52,68	51,89	60,82
10_A	Schipsweg 19	5,00	56,76	48,68	47,91	56,83
100_A	Zuiderzeestraatweg 624	5,00	43,30	35,20	34,52	43,40
101_A	Zuiderzeestraatweg 628	5,00	41,85	33,76	33,07	41,95
102_A	Zuiderzeestraatweg 630	5,00	41,87	33,77	33,11	41,98
103_A	Zuiderzeestraatweg 599	5,00	45,52	37,39	36,90	45,69
104_A	Zuiderzeestraatweg 601	5,00	45,76	37,63	37,15	45,93
105_A	Zuiderzeestraatweg 603	5,00	46,16	38,02	37,58	46,34
106_A	Zuiderzeestraatweg 605	5,00	46,65	38,53	38,01	46,81
107_A	Zuiderzeestraatweg 607	5,00	45,61	37,48	36,94	45,75
108_A	Zuiderzeestraatweg 662	5,00	43,41	35,29	34,74	43,56
109_A	Zuiderzeestraatweg 609	5,00	46,97	38,85	38,34	47,13
11_A	Schipsweg 17	5,00	53,57	45,46	44,83	53,69
110_A	Zuiderzeestraatweg 634	5,00	43,03	34,89	34,44	43,21
111_A	Zuiderzeestraatweg 636	5,00	42,08	33,95	33,45	42,24
112_A	Zuiderzeestraatweg 638	5,00	44,65	36,53	35,99	44,80
113_A	Zuiderzeestraatweg 644	5,00	43,81	35,66	35,30	44,02
114_A	Zuiderzeestraatweg 611	5,00	46,57	38,45	37,91	46,72
115_A	Zuiderzeestraatweg 613	5,00	46,54	38,41	37,95	46,72
116_A	Zuiderzeestraatweg 615	5,00	46,61	38,47	38,04	46,80
117_A	Zuiderzeestraatweg 617	5,00	46,64	38,49	38,09	46,84
118_A	Zuiderzeestraatweg 619-621	5,00	46,75	38,61	38,18	46,94
119_A	Zuiderzeestraatweg 623	5,00	46,49	38,35	37,92	46,68
12_A	Schipsweg 6	5,00	56,57	48,46	47,83	56,69
120_A	Zuiderzeestraatweg 625	5,00	47,40	39,27	38,80	47,58
121_A	Zuiderzeestraatweg 627-629	5,00	48,23	40,10	39,61	48,40
122_A	Zuiderzeestraatweg 629a	5,00	48,47	40,34	39,85	48,64
123_A	Zuiderzeestraatweg 631-633	5,00	48,98	40,85	40,35	49,14
124_A	Zuiderzeestraatweg 635	5,00	49,47	41,34	40,82	49,62
125_A	Zuiderzeestraatweg 637	5,00	49,66	41,54	41,01	49,81
126_A	Zuiderzeestraatweg 646	5,00	43,58	35,44	35,02	43,77
127_A	Zuiderzeestraatweg 648	5,00	44,10	35,97	35,52	44,28
128_A	Zuiderzeestraatweg 650-652	5,00	45,45	37,32	36,84	45,62
129_A	Zuiderzeestraatweg 654	5,00	46,17	38,04	37,55	46,34
13_A	Schipsweg 4	5,00	55,50	47,41	46,69	55,59
130_A	Zuiderzeestraatweg 656	5,00	46,71	38,59	38,05	46,86
131_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	60,65	52,59	51,68	60,67
132_A	Voskuilerdijk 19 Hattemerbroek	5,00	62,01	53,95	53,05	62,04
133_A	Voskuilerdijk 42	5,00	52,68	44,60	43,80	52,74
134_A	Voskuilerdijk 42	5,00	53,16	45,10	44,22	53,19
135_A	Zuiderzeestraatweg 452	5,00	66,03	57,95	57,21	66,11
136_A	Zuiderzeestraatweg 452	5,00	62,43	54,34	53,64	62,53
137_A	Zuiderzeestraatweg 461	5,00	60,14	52,10	51,05	60,11
138_A	Zuiderzeestraatweg 463	5,00	55,74	47,69	46,76	55,76
139_A	Zuiderzeestraatweg 461	5,00	64,24	56,22	55,09	64,19
14_A	Schipsweg 15	5,00	55,88	47,80	47,03	55,95
140_A	Zuiderzeestraatweg 454	5,00	57,62	49,58	48,56	57,61
141_A	Zuiderzeestraatweg 454	5,00	59,71	51,67	50,66	59,70
142_A	Zuiderzeestraatweg 456	5,00	54,80	46,73	45,90	54,85
143_A	Zuiderzeestraatweg 456	5,00	50,09	42,00	41,28	50,18
144_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	54,45	46,36	45,61	54,52
145_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	53,55	45,48	44,64	53,60
146_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	50,28	42,16	41,64	50,44
147_A	Rondweg 90	5,00	50,16	42,02	41,56	50,33
148_A	Rondweg 90	5,00	53,71	45,64	44,82	53,76
149_A	Rondweg 90	5,00	56,57	48,50	47,69	56,63
15_A	Zuiderzeestraatweg 26a	5,00	52,11	44,02	43,31	52,20
150_A	Rondweg 90	5,00	52,48	44,36	43,80	52,62
151_A	Thorbeckehof 14	5,00	51,52	43,42	42,74	51,62

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Eerdere bestemmingsplannen 2030 (excl verpl AS)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: GPP
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
152_A	Thorbeckehof 10	5,00	49,66	41,53	41,06	49,84
153_A	Thorbeckehof 8	5,00	48,19	40,06	39,61	48,37
154_A	Noordsingel 214	5,00	49,05	40,94	40,36	49,19
155_A	Noordsingel 200	5,00	48,83	40,70	40,22	49,00
156_A	Noordsingel 192	5,00	49,01	40,88	40,38	49,17
157_A	Noordsingel 176	5,00	50,56	42,43	41,93	50,72
158_A	Noordsingel 168	5,00	47,26	39,13	38,66	47,44
159_A	Noordsingel 160	5,00	50,79	42,68	42,04	50,90
16_A	Zuiderzeestraatweg 26	5,00	51,64	43,54	42,88	51,75
160_A	Noordsingel 158	5,00	48,73	40,61	40,11	48,90
161_A	Noordsingel 150	5,00	49,29	41,17	40,60	49,43
162_A	Noordsingel 144	5,00	47,77	39,64	39,15	47,94
163_A	Noordsingel 126	5,00	51,99	43,89	43,23	52,10
164_A	Noordsingel 124	5,00	51,31	43,20	42,60	51,44
165_A	Noordsingel 108	5,00	52,85	44,77	44,00	52,92
166_A	Troelstrahof 13	5,00	53,45	45,39	44,48	53,47
167_A	Troelstrahof 17	5,00	52,38	44,31	43,45	52,42
168_A	Rondweg 21	5,00	55,48	47,42	46,54	55,51
169_A	Zuiderzeestraatweg 639	5,00	49,72	41,59	41,09	49,88
17_A	Zuiderzeestraatweg 15	5,00	54,29	46,19	45,52	54,39
170_A	Zuiderzeestraatweg 641	5,00	49,72	41,60	41,07	49,87
171_A	Zuiderzeestraatweg 643	5,00	49,82	41,70	41,17	49,97
172_A	Zuiderzeestraatweg 647	5,00	51,84	43,73	43,16	51,98
173_A	Zuiderzeestraatweg 649	5,00	49,65	41,53	40,98	49,80
174_A	Zuiderzeestraatweg 651	5,00	49,60	41,49	40,93	49,75
175_A	Zuiderzeestraatweg 653	5,00	52,87	44,76	44,18	53,01
176_A	Zuiderzeestraatweg 655	5,00	52,57	44,46	43,85	52,69
177_A	Zuiderzeestraatweg 674	5,00	49,88	41,78	41,10	49,98
178_A	Zuiderzeestraatweg 670	5,00	49,76	41,66	40,99	49,86
179_A	Zuiderzeestraatweg 657	5,00	52,33	44,23	43,61	52,46
18_A	Hilsdijk 104	5,00	52,37	44,25	43,66	52,50
180_A	Zuiderzeestraatweg 661	5,00	51,82	43,71	43,11	51,95
181_A	Zuiderzeestraatweg 663	5,00	52,29	44,19	43,55	52,41
182_A	Zuiderzeestraatweg 665	5,00	51,70	43,61	42,91	51,80
183_A	Zuiderzeestraatweg 673	5,00	52,25	44,15	43,50	52,36
184_A	Zuiderzeestraatweg 675	5,00	52,57	44,48	43,79	52,67
185_A	Zuiderzeestraatweg 678	5,00	52,39	44,31	43,56	52,47
186_A	Zuiderzeestraatweg 680	5,00	49,12	41,06	40,21	49,17
187_A	Zuiderzeestraatweg 684	5,00	52,84	44,75	44,04	52,93
188_A	Zuiderzeestraatweg 686	5,00	52,18	44,10	43,36	52,26
189_A	Zuiderzeestraatweg 677	5,00	52,75	44,67	43,95	52,84
19_A	Schipsweg 13	5,00	55,57	47,48	46,74	55,65
190_A	Zuiderzeestraatweg 679	5,00	53,11	45,03	44,30	53,20
191_A	Zuiderzeestraatweg 681	5,00	53,12	45,03	44,31	53,21
192_A	Zuiderzeestraatweg 681A	5,00	53,65	45,56	44,84	53,74
193_A	Zuiderzeestraatweg 683	5,00	53,60	45,51	44,78	53,68
194_A	Zuiderzeestraatweg 685	5,00	51,90	43,80	43,14	52,01
195_A	Zuiderzeestraatweg 687	5,00	52,27	44,17	43,53	52,39
196_A	Zuiderzeestraatweg 688	5,00	49,95	41,89	41,00	49,98
197_A	Veluwelaan 2a	5,00	42,98	34,82	34,46	43,19
198_A	Veluwelaan 4	5,00	43,59	35,44	35,08	43,80
199_A	Heidepad 13	5,00	41,37	33,20	32,91	41,60
2_A	Zuiderzeestraatweg 19	5,00	58,44	50,36	49,58	58,51
20_A	Schipsweg 11	5,00	54,71	46,63	45,86	54,78
200_A	Heidepad 29	5,00	41,47	33,31	33,01	41,71
201_A	Heidepad 45	5,00	40,96	32,82	32,37	41,14
202_A	Heidepad 59	5,00	39,72	31,54	31,33	39,99
203_A	Nieuwelandseweg 34	5,00	39,74	31,55	31,39	40,02
204_A	Zuiderzeestraatweg 460	5,00	51,81	43,73	42,93	51,87

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Eerdere bestemmingsplannen 2030 (excl verpl AS)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: GPP
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
205_A	Zuiderzeestraatweg 462	5,00	51,78	43,70	42,91	51,84
206_A	Zuiderzeestraatweg 484	5,00	45,79	37,67	37,13	45,94
207_A	Zuiderzeestraatweg 476	5,00	45,37	37,25	36,72	45,52
208_A	Zuiderzeestraatweg 472	5,00	46,30	38,18	37,63	46,45
209_A	Zuiderzeestraatweg 470	5,00	48,37	40,26	39,62	48,48
21_A	Schipsweg 9	5,00	54,39	46,31	45,55	54,46
210_A	Zuiderzeestraatweg 479	5,00	48,76	40,64	40,05	48,89
211_A	Zuiderzeestraatweg 477	5,00	48,88	40,76	40,18	49,01
212_A	Zuiderzeestraatweg 481	5,00	46,40	38,27	37,79	46,57
213_A	Zuiderzeestraatweg 483	5,00	44,81	36,66	36,27	45,01
214_A	Zuiderzeestraatweg 489	5,00	42,64	34,49	34,12	42,85
215_A	Zuiderzeestraatweg 487	5,00	41,76	33,60	33,31	42,00
216_A	Zuiderzeestraatweg 491	5,00	45,52	37,41	36,82	45,65
217_A	Zuiderzeestraatweg 493	5,00	41,77	33,61	33,27	41,99
218_A	Zuiderzeestraatweg 488	5,00	42,87	34,71	34,40	43,10
219_A	Zuiderzeestraatweg 494	5,00	40,42	32,23	32,06	40,70
22_A	Schipsweg 7	5,00	53,25	45,15	44,49	53,36
220_A	Zuiderzeestraatweg 494a	5,00	38,01	29,82	29,68	38,30
221_A	Zuiderzeestraatweg 496	5,00	38,03	29,86	29,61	38,28
222_A	Zuiderzeestraatweg 504	5,00	39,90	31,71	31,53	40,17
223_A	Zuiderzeestraatweg 506	5,00	40,25	32,08	31,84	40,51
224_A	Zuiderzeestraatweg 505	5,00	44,08	35,93	35,51	44,27
225_A	Zuiderzeestraatweg 509	5,00	44,04	35,89	35,50	44,24
226_A	Zuiderzeestraatweg 511	5,00	46,47	38,35	37,79	46,61
227_A	Zuiderzeestraatweg 513	5,00	43,46	35,30	34,99	43,69
228_A	Zuiderzeestraatweg 497	5,00	44,05	35,89	35,54	44,26
229_A	Zuiderzeestraatweg 510	5,00	41,20	33,03	32,78	41,45
23_A	Schipsweg 5	5,00	53,58	45,49	44,79	53,68
230_A	Zuiderzeestraatweg 512	5,00	40,40	32,22	31,98	40,65
231_A	Zuiderzeestraatweg 514	5,00	40,42	32,24	32,02	40,68
232_A	Zuiderzeestraatweg 520	5,00	40,81	32,62	32,48	41,10
233_A	Zuiderzeestraatweg 519	5,00	43,23	35,07	34,78	43,47
234_A	Zuiderzeestraatweg 523	5,00	43,44	35,27	34,97	43,67
235_A	Zuiderzeestraatweg 527	5,00	43,44	35,28	34,96	43,67
236_A	Zuiderzeestraatweg 526	5,00	41,44	33,28	33,00	41,68
237_A	Zuiderzeestraatweg 528	5,00	41,02	32,85	32,60	41,27
238_A	Zuiderzeestraatweg 529	5,00	45,32	37,17	36,76	45,51
239_A	Zuiderzeestraatweg 533	5,00	45,47	37,32	36,90	45,66
24_A	Schipsweg 2	5,00	53,60	45,50	44,81	53,69
240_A	Zuiderzeestraatweg 535	5,00	45,14	36,98	36,61	45,34
241_A	Zuiderzeestraatweg 537	5,00	45,20	37,06	36,65	45,40
242_A	Zuiderzeestraatweg 541	5,00	43,89	35,73	35,38	44,10
243_A	Zuiderzeestraatweg 543	5,00	44,82	36,66	36,33	45,04
244_A	Zuiderzeestraatweg 545	5,00	45,44	37,30	36,87	45,63
245_A	Zuiderzeestraatweg 549	5,00	45,21	37,06	36,65	45,40
246_A	Zuiderzeestraatweg 551	5,00	44,57	36,42	36,04	44,77
247_A	Zuiderzeestraatweg 555	5,00	48,38	40,25	39,76	48,55
248_A	Zuiderzeestraatweg 557	5,00	45,41	37,25	36,94	45,64
249_A	Zuiderzeestraatweg 559	5,00	45,11	36,96	36,61	45,33
25_A	Schipsweg 3	5,00	52,60	44,50	43,84	52,71
250_A	Zuiderzeestraatweg 561	5,00	46,92	38,77	38,39	47,12
251_A	Zuiderzeestraatweg 567	5,00	44,76	36,61	36,25	44,97
252_A	Zuiderzeestraatweg 569	5,00	44,82	36,66	36,35	45,05
253_A	Zuiderzeestraatweg 571	5,00	43,74	35,57	35,34	44,00
254_A	Zuiderzeestraatweg 538	5,00	41,75	33,58	33,28	41,98
255_A	Zuiderzeestraatweg 536	5,00	40,96	32,77	32,62	41,25
256_A	Zuiderzeestraatweg 546	5,00	43,52	35,38	34,95	43,71
257_A	Zuiderzeestraatweg 548	5,00	43,60	35,46	35,02	43,78
258_A	Zuiderzeestraatweg 550	5,00	42,82	34,66	34,33	43,04

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Eerdere bestemmingsplannen 2030 (excl verpl AS)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: GPP
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
259_A	Zuiderzeestraatweg 554	5,00	47,88	39,76	39,20	48,02
26_A	Schipsweg 1	5,00	54,19	46,08	45,47	54,31
260_A	Zuiderzeestraatweg 558	5,00	42,98	34,83	34,48	43,20
261_A	Zuiderzeestraatweg 560	5,00	42,01	33,86	33,51	42,23
262_A	Zuiderzeestraatweg 562	5,00	42,27	34,12	33,75	42,48
263_A	Zuiderzeestraatweg 564	5,00	41,66	33,51	33,16	41,88
264_A	Zuiderzeestraatweg 572	5,00	40,44	32,28	31,98	40,68
265_A	Zuiderzeestraatweg 576	5,00	40,24	32,07	31,85	40,51
266_A	Zuiderzeestraatweg 590	5,00	41,37	33,22	32,87	41,59
267_A	Zuiderzeestraatweg 590a	5,00	40,87	32,71	32,38	41,09
268_A	Zuiderzeestraatweg 592	5,00	42,83	34,71	34,20	42,99
269_A	Zuiderzeestraatweg 594	5,00	48,82	40,71	40,14	48,96
27_A	Hilsdijk 91	5,00	55,10	47,01	46,31	55,20
270_A	Zuiderzeestraatweg 598	5,00	40,55	32,40	32,04	40,76
271_A	Zuiderzeestraatweg 600	5,00	41,18	33,06	32,55	41,34
272_A	Zuiderzeestraatweg 602	5,00	40,98	32,85	32,36	41,15
273_A	Zuiderzeestraatweg 604	5,00	38,93	30,76	30,50	39,18
274_A	Zuiderzeestraatweg 606	5,00	40,40	32,27	31,81	40,58
275_A	Zuiderzeestraatweg 618	5,00	39,89	31,73	31,41	40,12
276_A	Zuiderzeestraatweg 573	5,00	45,84	37,71	37,24	46,02
277_A	Zuiderzeestraatweg 579	5,00	44,74	36,59	36,25	44,96
278_A	Zuiderzeestraatweg 581	5,00	43,95	35,81	35,36	44,13
279_A	Zuiderzeestraatweg 581a	5,00	44,99	36,84	36,42	45,18
28_A	Hilsdijk 89	5,00	52,71	44,60	44,00	52,84
280_A	Zuiderzeestraatweg 581c	5,00	43,52	35,37	34,97	43,72
281_A	Zuiderzeestraatweg 583	5,00	42,54	34,36	34,11	42,79
282_A	Hegenbos 20	5,00	44,45	36,28	36,01	44,69
283_A	Hegenbos 30	5,00	44,87	36,72	36,38	45,09
284_A	Hegenbos 40	5,00	45,19	37,04	36,65	45,39
285_A	Hegenbos 50	5,00	45,85	37,71	37,27	46,03
286_A	Hegenbos 60	5,00	45,60	37,45	37,08	45,81
287_A	Hegenbos 70	5,00	45,69	37,55	37,12	45,88
288_A	Ernst Casmirstraat 7	5,00	41,51	33,36	32,98	41,71
289_A	Ernst Casmirstraat 5	5,00	41,12	32,98	32,55	41,31
29_A	Zuiderzeestraatweg 23	5,00	57,38	49,28	48,64	57,50
290_A	Ernst Casmirstraat 1	5,00	40,67	32,53	32,11	40,86
291_A	Achterkamp 16	5,00	43,68	35,53	35,18	43,90
292_A	Achterkamp 14	5,00	44,03	35,91	35,37	44,18
293_A	Kerkweg 91	5,00	43,35	35,21	34,75	43,52
294_A	Klinkenberg 14	5,00	42,81	34,67	34,23	42,99
295_A	Klinkenberg 30	5,00	41,60	33,44	33,14	41,84
296_A	Klinkenberg 38	5,00	40,89	32,71	32,51	41,16
297_A	Klinkenberg 48	5,00	40,65	32,48	32,23	40,90
298_A	Klinkenberg 56	5,00	40,74	32,58	32,28	40,98
299_A	Nieuwelandseweg 25	5,00	40,40	32,23	31,95	40,64
3_A	Zuiderzeestraatweg 19a	5,00	60,09	52,01	51,25	60,16
30_A	Hilsdijk 102	5,00	48,28	40,16	39,64	48,44
300_A	Nieuwelandseweg 27	5,00	38,56	30,38	30,21	38,84
301_A	't Veld 79	5,00	40,09	31,92	31,66	40,34
302_A	Veulwelaan 8	5,00	40,63	32,44	32,32	40,93
303_A	Klompenmakersweg 37	5,00	39,70	31,52	31,31	39,97
304_A	Klompenmakersweg 55	5,00	38,38	30,16	30,16	38,72
305_A	Poplierenhof 15	5,00	38,72	30,53	30,40	39,02
306_A	Poplierenhof 6	5,00	35,63	27,40	27,47	36,00
307_A	Wilgenhof 10	5,00	36,86	28,63	28,67	37,21
308_A	Molenweg 66	5,00	35,57	27,36	27,34	35,91
309_A	't Veld 59	5,00	41,24	33,07	32,76	41,47
31_A	Groeneweg 14	5,00	53,84	45,73	45,10	53,96
310_A	't Veld 39	5,00	41,01	32,85	32,56	41,25

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Eerdere bestemmingsplannen 2030 (excl verpl AS)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: GPP
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
311_A	Veluwelaan 21	5,00	37,43	29,23	29,11	37,73
312_A	Veluwelaan 23	5,00	38,17	29,99	29,78	38,44
313_A	Veluwelaan 25	5,00	38,05	29,85	29,75	38,36
314_A	Veluwelaan 27	5,00	37,46	29,26	29,17	37,77
315_A	Veluwelaan 29	5,00	37,46	29,26	29,14	37,76
316_A	Rietdekkersweg 46	5,00	38,40	30,22	29,97	38,65
317_A	Rietdekkersweg 63	5,00	38,02	29,85	29,56	38,25
318_A	Veluwelaan 31	5,00	37,66	29,49	29,17	37,88
319_A	Keizersweg 57	5,00	36,85	28,64	28,62	37,19
32_A	Zuiderzeestraatweg 24	5,00	44,06	35,91	35,56	44,28
320_A	Keizersweg 59	5,00	37,31	29,10	29,07	37,64
321_A	Keizersweg 63	5,00	35,87	27,63	27,75	36,26
322_A	Keizersweg 65	5,00	35,94	27,71	27,78	36,31
323_A	Keizersweg 69	5,00	37,00	28,79	28,78	37,34
324_A	Keizersweg 44	5,00	35,67	27,47	27,36	35,97
325_A	Keizersweg 46	5,00	35,67	27,50	27,24	35,92
326_A	Keizersweg 54	5,00	35,19	27,03	26,68	35,40
327_A	Keizersweg 60	5,00	35,87	27,73	27,24	36,03
328_A	Keizersweg 81	5,00	40,80	32,61	32,44	41,08
329_A	Keizersweg 70	5,00	36,99	28,86	28,34	37,14
33_A	Zuiderzeestraatweg 24b	5,00	44,17	36,01	35,70	44,40
34_A	Oostersedijk 4	5,00	52,77	44,63	44,15	52,94
35_A	Hanewende 16 Hattemerbroek	5,00	58,52	50,43	49,70	58,60
36_A	Hanewende 14 Hattemerbroek	5,00	57,99	49,91	49,19	58,08
37_A	Hanewende 8 Hattemerbroek	5,00	54,28	46,21	45,42	54,35
38_A	Hanewende 4 Hattemerbroek	5,00	56,90	48,82	48,05	56,97
39_A	Zuiderzeestraatweg705 Hattemerbroek	5,00	59,51	51,44	50,63	59,57
4_A	Zuiderzeestraatweg 21	5,00	62,80	54,73	53,93	62,86
40_A	Zuiderzeestraatweg718 Hattemerbroek	5,00	57,47	49,42	48,47	57,48
41_A	Zuiderzeestraatweg 716 Hattemerbroek	5,00	56,35	48,28	47,47	56,41
42_A	Zuiderzeestraatweg 702 Hattemerbroek	5,00	55,78	47,69	46,95	55,86
43_A	Zuiderzeestraatweg 703 Hattemerbroek	5,00	55,30	47,21	46,55	55,41
44_A	Zuiderzeestraatweg 700 Hattemerbroek	5,00	56,25	48,16	47,41	56,32
45_A	Zuiderzeestraatweg 700a Hattemerbroek	5,00	56,29	48,20	47,46	56,37
46_A	Zuiderzeestraatweg 698 Hattemerbroek	5,00	55,02	46,95	46,12	55,07
47_A	Zuiderzeestraatweg 696 Hattemerbroek	5,00	55,92	47,84	47,08	55,99
48_A	Zuiderzeestraatweg 694a Hattemerbroek	5,00	54,73	46,66	45,83	54,78
49_A	Zuiderzeestraatweg 694 Hattemerbroek	5,00	52,54	44,44	43,76	52,64
5_A	Schipsweg 27	5,00	57,89	49,81	49,04	57,96
50_A	Zuiderzeestraatweg 692 Hattemerbroek	5,00	54,34	46,27	45,43	54,39
51_A	Zuiderzeestraatweg 701 Hattemerbroek	5,00	53,65	45,55	44,91	53,77
52_A	Zuiderzeestraatweg 697 Hattemerbroek	5,00	54,82	46,72	46,07	54,93
53_A	Zuiderzeestraatweg 695 Hattemerbroek	5,00	54,32	46,22	45,56	54,43
54_A	Zuiderzeestraatweg 693 Hattemerbroek	5,00	54,52	46,43	45,70	54,60
55_A	Zuiderzeestraatweg 691 Hattemerbroek	5,00	54,42	46,35	45,55	54,48
56_A	Zuiderzeestraatweg 689 Hattemerbroek	5,00	54,23	46,15	45,38	54,30
57_A	Zuiderzeestraatweg 690 Hattemerbroek	5,00	53,52	45,45	44,60	53,56
58_A	Middeldijk 2 Hattemerbroek	5,00	52,66	44,57	43,85	52,75
59_A	Middeldijk 4 Hattemerbroek	5,00	53,83	45,73	45,10	53,95
6_A	Schipsweg 25	5,00	57,47	49,38	48,63	57,54
60_A	Middeldijk 12 Hattemerbroek	5,00	55,05	46,95	46,32	55,17
61_A	Oudeweg 14 Hattemerbroek	5,00	52,75	44,66	43,99	52,86
62_A	Oudeweg 12a Hattemerbroek	5,00	53,62	45,51	44,89	53,74
63_A	Oudeweg 12 Hattemerbroek	5,00	52,37	44,26	43,66	52,50
64_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	5,00	52,68	44,57	43,97	52,81
65_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	5,00	52,63	44,52	43,91	52,75
66_A	Oudeweg 3 Hattemerbroek	5,00	52,38	44,27	43,67	52,51
67_A	Zuiderzeestraatweg 668 Hattemerbroek	5,00	52,42	44,31	43,71	52,55
68_A	Zuiderzeestraatweg 666 Hattemerbroek	5,00	51,35	43,24	42,65	51,48

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Eerdere bestemmingsplannen 2030 (excl verpl AS)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: GPP
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
69_A	Zuiderzeestraatweg 666a Hattemerbroek	5,00	49,73	41,61	41,03	49,86
7_A	Schipsweg 8	5,00	58,13	50,05	49,28	58,20
70_A	Zuiderzeestraatweg 664 Hattemerbroek	5,00	49,14	41,03	40,45	49,28
71_A	Zuiderzeestraatweg 662 Hattemerbroek	5,00	51,85	43,74	43,16	51,99
72_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	5,00	50,84	42,72	42,16	50,98
73_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	5,00	50,33	42,22	41,63	50,46
74_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	58,41	50,35	49,47	58,44
75_A	Voskuilerdijk 30 Hattemerbroek	5,00	54,77	46,69	45,92	54,84
76_A	Voskuilerdijk 24 Hattemerbroek	5,00	53,34	45,24	44,53	53,43
77_A	Voskuilerdijk 19 Hattemerbroek	5,00	63,00	54,93	54,05	63,03
78_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	5,00	55,27	47,19	46,39	55,33
79_A	Middeldijk 25 Hattemerbroek	5,00	51,69	43,56	43,09	51,87
8_A	Schipsweg 23	5,00	57,15	49,07	48,31	57,22
80_A	Middeldijk 28 Hattemerbroek	5,00	51,11	42,97	42,51	51,28
81_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	5,00	55,98	47,90	47,10	56,04
82_A	Zuiderzeestraatweg 19	5,00	59,05	50,97	50,21	59,12
83_A	Zuiderzeestraatweg 578-588 Wezep	5,00	41,34	33,18	32,86	41,57
84_A	Zuiderzeestraatweg 515	5,00	45,25	37,11	36,65	45,42
85_A	Zuiderzeestraatweg 475	5,00	49,30	41,19	40,59	49,43
86_A	Thorbeckehof 12	5,00	52,05	43,95	43,31	52,17
87_A	Noordsingel 186	5,00	50,20	42,08	41,57	50,36
88_A	Noordsingel 130	5,00	49,50	41,39	40,79	49,63
89_A	Noordsingel 94	5,00	52,43	44,36	43,54	52,48
9_A	Schipsweg 21	5,00	56,64	48,56	47,82	56,72
90_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	58,22	50,16	49,26	58,25
91_A	Rondweg 5a	5,00	51,32	43,26	42,34	51,34
92_A	Rondweg 16	5,00	49,69	41,60	40,86	49,77
93_A	Rondweg 10	5,00	49,61	41,51	40,85	49,72
94_A	Rondweg 6	5,00	48,63	40,55	39,81	48,71
95_A	Rondweg 4	5,00	47,68	39,60	38,82	47,75
96_A	Rondweg 1	5,00	45,08	36,97	36,39	45,22
97_A	Parc de Zwijger 38-63	5,00	43,79	35,67	35,13	43,94
98_A	Parc de Zwijger 1-13	5,00	45,10	37,01	36,31	45,20
99_A	Zuiderzeestraatweg 626	5,00	43,98	35,87	35,24	44,10

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Het Voornemen gemitigeerd
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: GPP
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	Zuiderzeestraatweg 34	5,00	60,52	52,45	51,66	60,59
10_A	Schipsweg 19	5,00	56,53	48,45	47,69	56,60
100_A	Zuiderzeestraatweg 624	5,00	42,07	33,94	33,49	42,25
101_A	Zuiderzeestraatweg 628	5,00	40,28	32,14	31,72	40,47
102_A	Zuiderzeestraatweg 630	5,00	40,72	32,59	32,12	40,90
103_A	Zuiderzeestraatweg 599	5,00	44,05	35,87	35,66	44,32
104_A	Zuiderzeestraatweg 601	5,00	44,47	36,29	36,07	44,73
105_A	Zuiderzeestraatweg 603	5,00	45,08	36,90	36,67	45,34
106_A	Zuiderzeestraatweg 605	5,00	45,57	37,41	37,08	45,79
107_A	Zuiderzeestraatweg 607	5,00	44,38	36,22	35,90	44,61
108_A	Zuiderzeestraatweg 662	5,00	42,78	34,65	34,19	42,96
109_A	Zuiderzeestraatweg 609	5,00	46,31	38,16	37,78	46,51
11_A	Schipsweg 17	5,00	53,32	45,21	44,59	53,44
110_A	Zuiderzeestraatweg 634	5,00	42,44	34,29	33,91	42,64
111_A	Zuiderzeestraatweg 636	5,00	41,65	33,51	33,10	41,85
112_A	Zuiderzeestraatweg 638	5,00	44,10	35,96	35,53	44,29
113_A	Zuiderzeestraatweg 644	5,00	43,38	35,21	34,93	43,62
114_A	Zuiderzeestraatweg 611	5,00	45,89	37,75	37,34	46,09
115_A	Zuiderzeestraatweg 613	5,00	46,08	37,93	37,56	46,29
116_A	Zuiderzeestraatweg 615	5,00	46,01	37,86	37,52	46,23
117_A	Zuiderzeestraatweg 617	5,00	46,23	38,07	37,74	46,45
118_A	Zuiderzeestraatweg 619-621	5,00	46,14	37,98	37,66	46,37
119_A	Zuiderzeestraatweg 623	5,00	45,93	37,77	37,44	46,15
12_A	Schipsweg 6	5,00	56,31	48,21	47,58	56,43
120_A	Zuiderzeestraatweg 625	5,00	46,82	38,67	38,30	47,03
121_A	Zuiderzeestraatweg 627-629	5,00	47,73	39,59	39,17	47,92
122_A	Zuiderzeestraatweg 629a	5,00	48,01	39,87	39,45	48,20
123_A	Zuiderzeestraatweg 631-633	5,00	48,58	40,45	40,00	48,76
124_A	Zuiderzeestraatweg 635	5,00	48,93	40,80	40,35	49,11
125_A	Zuiderzeestraatweg 637	5,00	49,10	40,97	40,51	49,28
126_A	Zuiderzeestraatweg 646	5,00	43,31	35,16	34,78	43,51
127_A	Zuiderzeestraatweg 648	5,00	43,74	35,59	35,22	43,95
128_A	Zuiderzeestraatweg 650-652	5,00	44,99	36,85	36,45	45,19

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Het Voornemen gemitigeerd
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: GPP
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
129_A	Zuiderzeestraatweg 654	5,00	45,80	37,67	37,22	45,98
13_A	Schipsweg 4	5,00	55,28	47,19	46,48	55,37
130_A	Zuiderzeestraatweg 656	5,00	46,32	38,19	37,71	46,49
131_A	Voskuilerweg 38 Hattemerbroek	5,00	57,54	49,42	48,87	57,69
132_A	Voskuilerweg 19 Hattemerbroek	5,00	60,75	52,65	52,00	60,86
133_A	Voskuilerdijk 42	5,00	50,59	42,46	41,99	50,77
134_A	Voskuilerdijk 42	5,00	51,62	43,53	42,86	51,73
135_A	Zuiderzeestraatweg 452	5,00	66,19	58,08	57,41	66,29
136_A	Zuiderzeestraatweg 452	5,00	62,66	54,55	53,90	62,77
137_A	Zuiderzeestraatweg 461	5,00	55,87	47,74	47,22	56,02
138_A	Zuiderzeestraatweg 463	5,00	52,44	44,30	43,83	52,61
139_A	Zuiderzeestraatweg 461	5,00	59,32	51,21	50,60	59,44
14_A	Schipsweg 15	5,00	55,69	47,61	46,85	55,76
140_A	Zuiderzeestraatweg 454	5,00	54,18	46,08	45,43	54,29
141_A	Zuiderzeestraatweg 454	5,00	56,04	47,92	47,36	56,18
142_A	Zuiderzeestraatweg 456	5,00	53,39	45,28	44,65	53,51
143_A	Zuiderzeestraatweg 456	5,00	49,73	41,63	40,95	49,83
144_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	53,91	45,80	45,15	54,02
145_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	53,01	44,92	44,16	53,08
146_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	49,78	41,63	41,23	49,98
147_A	Rondweg 90	5,00	49,78	41,62	41,26	49,99
148_A	Rondweg 90	5,00	52,14	44,02	43,46	52,28
149_A	Rondweg 90	5,00	54,82	46,69	46,16	54,97
15_A	Zuiderzeestraatweg 26a	5,00	51,93	43,84	43,14	52,03
150_A	Rondweg 90	5,00	51,58	43,42	43,05	51,78
151_A	Thorbeckehof 14	5,00	51,03	42,91	42,32	51,16
152_A	Thorbeckehof 10	5,00	48,94	40,77	40,47	49,17
153_A	Thorbeckehof 8	5,00	47,43	39,26	38,96	47,66
154_A	Noordsingel 214	5,00	48,56	40,43	39,90	48,71
155_A	Noordsingel 200	5,00	48,41	40,26	39,87	48,61
156_A	Noordsingel 192	5,00	48,27	40,11	39,75	48,48
157_A	Noordsingel 176	5,00	49,73	41,58	41,21	49,94
158_A	Noordsingel 168	5,00	47,01	38,87	38,46	47,21

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Het Voornemen gemitigeerd
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: GPP
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
159_A	Noordsingel 160	5,00	49,19	41,05	40,60	49,37
16_A	Zuiderzeestraatweg 26	5,00	51,47	43,37	42,71	51,58
160_A	Noordsingel 158	5,00	48,53	40,39	39,95	48,71
161_A	Noordsingel 150	5,00	48,95	40,83	40,31	49,11
162_A	Noordsingel 144	5,00	47,01	38,87	38,46	47,21
163_A	Noordsingel 126	5,00	50,90	42,78	42,26	51,06
164_A	Noordsingel 124	5,00	50,52	42,40	41,89	50,68
165_A	Noordsingel 108	5,00	50,84	42,72	42,19	50,99
166_A	Troelstrahof 13	5,00	50,53	42,41	41,87	50,68
167_A	Troelstrahof 17	5,00	50,02	41,91	41,35	50,17
168_A	Rondweg 21	5,00	52,36	44,24	43,71	52,51
169_A	Zuiderzeestraatweg 639	5,00	49,17	41,03	40,60	49,36
17_A	Zuiderzeestraatweg 15	5,00	54,13	46,03	45,37	54,24
170_A	Zuiderzeestraatweg 641	5,00	49,15	41,02	40,56	49,33
171_A	Zuiderzeestraatweg 643	5,00	49,23	41,10	40,65	49,41
172_A	Zuiderzeestraatweg 647	5,00	51,37	43,25	42,73	51,53
173_A	Zuiderzeestraatweg 649	5,00	49,08	40,95	40,48	49,26
174_A	Zuiderzeestraatweg 651	5,00	49,08	40,95	40,47	49,25
175_A	Zuiderzeestraatweg 653	5,00	52,47	44,35	43,80	52,62
176_A	Zuiderzeestraatweg 655	5,00	52,20	44,09	43,52	52,34
177_A	Zuiderzeestraatweg 674	5,00	49,64	41,54	40,87	49,74
178_A	Zuiderzeestraatweg 670	5,00	49,40	41,30	40,66	49,52
179_A	Zuiderzeestraatweg 657	5,00	51,96	43,85	43,27	52,10
18_A	Hilsdijk 104	5,00	52,19	44,08	43,50	52,33
180_A	Zuiderzeestraatweg 661	5,00	51,42	43,30	42,75	51,57
181_A	Zuiderzeestraatweg 663	5,00	51,91	43,80	43,21	52,04
182_A	Zuiderzeestraatweg 665	5,00	51,25	43,14	42,51	51,37
183_A	Zuiderzeestraatweg 673	5,00	51,89	43,79	43,18	52,02
184_A	Zuiderzeestraatweg 675	5,00	52,20	44,10	43,45	52,31
185_A	Zuiderzeestraatweg 678	5,00	51,94	43,84	43,15	52,03
186_A	Zuiderzeestraatweg 680	5,00	48,62	40,54	39,76	48,69
187_A	Zuiderzeestraatweg 684	5,00	52,49	44,39	43,71	52,59
188_A	Zuiderzeestraatweg 686	5,00	51,83	43,74	43,04	51,93

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Het Voornemen gemitigeerd
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: GPP
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
189_A	Zuiderzeestraatweg 677	5,00	52,35	44,25	43,58	52,45
19_A	Schipsweg 13	5,00	55,36	47,28	46,54	55,44
190_A	Zuiderzeestraatweg 679	5,00	52,71	44,62	43,93	52,81
191_A	Zuiderzeestraatweg 681	5,00	52,77	44,68	43,99	52,87
192_A	Zuiderzeestraatweg 681A	5,00	53,36	45,27	44,56	53,45
193_A	Zuiderzeestraatweg 683	5,00	53,31	45,22	44,51	53,40
194_A	Zuiderzeestraatweg 685	5,00	51,60	43,50	42,86	51,72
195_A	Zuiderzeestraatweg 687	5,00	51,98	43,88	43,26	52,11
196_A	Zuiderzeestraatweg 688	5,00	49,61	41,55	40,68	49,65
197_A	Veluwelaan 2a	5,00	41,90	33,70	33,60	42,21
198_A	Veluwelaan 4	5,00	42,74	34,54	34,42	43,04
199_A	Heidepad 13	5,00	41,10	32,89	32,84	41,42
2_A	Zuiderzeestraatweg 19	5,00	58,18	50,11	49,33	58,25
20_A	Schipsweg 11	5,00	54,52	46,43	45,67	54,59
200_A	Heidepad 29	5,00	40,76	32,55	32,51	41,09
201_A	Heidepad 45	5,00	39,83	31,64	31,46	40,10
202_A	Heidepad 59	5,00	39,29	31,07	31,07	39,63
203_A	Nieuwelandseweg 34	5,00	40,33	32,11	32,11	40,67
204_A	Zuiderzeestraatweg 460	5,00	51,40	43,30	42,59	51,49
205_A	Zuiderzeestraatweg 462	5,00	51,41	43,32	42,58	51,49
206_A	Zuiderzeestraatweg 484	5,00	45,23	37,09	36,62	45,40
207_A	Zuiderzeestraatweg 476	5,00	45,20	37,06	36,59	45,37
208_A	Zuiderzeestraatweg 472	5,00	46,22	38,09	37,58	46,38
209_A	Zuiderzeestraatweg 470	5,00	48,07	39,95	39,36	48,20
21_A	Schipsweg 9	5,00	54,19	46,11	45,36	54,27
210_A	Zuiderzeestraatweg 479	5,00	48,34	40,21	39,70	48,50
211_A	Zuiderzeestraatweg 477	5,00	48,40	40,26	39,76	48,56
212_A	Zuiderzeestraatweg 481	5,00	46,02	37,87	37,48	46,22
213_A	Zuiderzeestraatweg 483	5,00	44,37	36,21	35,90	44,60
214_A	Zuiderzeestraatweg 489	5,00	42,65	34,48	34,16	42,87
215_A	Zuiderzeestraatweg 487	5,00	41,28	33,09	32,93	41,56
216_A	Zuiderzeestraatweg 491	5,00	45,40	37,28	36,73	45,55
217_A	Zuiderzeestraatweg 493	5,00	41,46	33,29	33,03	41,71

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Het Voornemen gemitigeerd
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: GPP
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
218_A	Zuiderzeestraatweg 488	5,00	42,89	34,72	34,46	43,14
219_A	Zuiderzeestraatweg 494	5,00	40,21	32,01	31,92	40,52
22_A	Schipsweg 7	5,00	53,05	44,95	44,29	53,16
220_A	Zuiderzeestraatweg 494a	5,00	37,94	29,73	29,68	38,26
221_A	Zuiderzeestraatweg 496	5,00	37,90	29,70	29,61	38,21
222_A	Zuiderzeestraatweg 504	5,00	39,88	31,67	31,62	40,20
223_A	Zuiderzeestraatweg 506	5,00	40,47	32,26	32,19	40,78
224_A	Zuiderzeestraatweg 505	5,00	43,63	35,47	35,13	43,85
225_A	Zuiderzeestraatweg 509	5,00	43,36	35,19	34,91	43,60
226_A	Zuiderzeestraatweg 511	5,00	45,93	37,80	37,32	46,10
227_A	Zuiderzeestraatweg 513	5,00	43,06	34,88	34,66	43,32
228_A	Zuiderzeestraatweg 497	5,00	43,59	35,42	35,15	43,83
229_A	Zuiderzeestraatweg 510	5,00	41,44	33,24	33,14	41,75
23_A	Schipsweg 5	5,00	53,38	45,28	44,59	53,47
230_A	Zuiderzeestraatweg 512	5,00	40,81	32,62	32,48	41,10
231_A	Zuiderzeestraatweg 514	5,00	40,64	32,44	32,34	40,95
232_A	Zuiderzeestraatweg 520	5,00	41,09	32,88	32,85	41,42
233_A	Zuiderzeestraatweg 519	5,00	42,69	34,50	34,30	42,95
234_A	Zuiderzeestraatweg 523	5,00	42,86	34,68	34,47	43,13
235_A	Zuiderzeestraatweg 527	5,00	42,74	34,55	34,38	43,02
236_A	Zuiderzeestraatweg 526	5,00	41,50	33,31	33,17	41,79
237_A	Zuiderzeestraatweg 528	5,00	41,08	32,88	32,78	41,39
238_A	Zuiderzeestraatweg 529	5,00	44,84	36,67	36,35	45,06
239_A	Zuiderzeestraatweg 533	5,00	44,66	36,50	36,21	44,90
24_A	Schipsweg 2	5,00	53,40	45,30	44,62	53,50
240_A	Zuiderzeestraatweg 535	5,00	44,41	36,24	35,97	44,65
241_A	Zuiderzeestraatweg 537	5,00	44,37	36,20	35,94	44,62
242_A	Zuiderzeestraatweg 541	5,00	43,18	35,01	34,78	43,44
243_A	Zuiderzeestraatweg 543	5,00	44,09	35,90	35,70	44,35
244_A	Zuiderzeestraatweg 545	5,00	44,59	36,42	36,14	44,83
245_A	Zuiderzeestraatweg 549	5,00	44,27	36,10	35,85	44,52
246_A	Zuiderzeestraatweg 551	5,00	43,65	35,46	35,28	43,92
247_A	Zuiderzeestraatweg 555	5,00	47,35	39,18	38,91	47,59

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Het Voornemen gemitigeerd
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: GPP
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
248_A	Zuiderzeestraatweg 557	5,00	44,74	36,56	36,38	45,02
249_A	Zuiderzeestraatweg 559	5,00	44,50	36,33	36,08	44,75
25_A	Schipsweg 3	5,00	52,42	44,32	43,66	52,53
250_A	Zuiderzeestraatweg 561	5,00	46,16	37,98	37,76	46,42
251_A	Zuiderzeestraatweg 567	5,00	43,86	35,67	35,49	44,13
252_A	Zuiderzeestraatweg 569	5,00	44,09	35,91	35,74	44,37
253_A	Zuiderzeestraatweg 571	5,00	43,43	35,23	35,09	43,72
254_A	Zuiderzeestraatweg 538	5,00	41,19	32,99	32,91	41,50
255_A	Zuiderzeestraatweg 536	5,00	40,94	32,73	32,71	41,28
256_A	Zuiderzeestraatweg 546	5,00	42,56	34,37	34,21	42,84
257_A	Zuiderzeestraatweg 548	5,00	42,72	34,54	34,35	42,99
258_A	Zuiderzeestraatweg 550	5,00	42,11	33,91	33,80	42,41
259_A	Zuiderzeestraatweg 554	5,00	46,74	38,59	38,24	46,96
26_A	Schipsweg 1	5,00	53,97	45,86	45,26	54,10
260_A	Zuiderzeestraatweg 558	5,00	42,21	34,03	33,86	42,49
261_A	Zuiderzeestraatweg 560	5,00	41,20	33,01	32,88	41,50
262_A	Zuiderzeestraatweg 562	5,00	41,45	33,26	33,12	41,74
263_A	Zuiderzeestraatweg 564	5,00	40,73	32,53	32,41	41,03
264_A	Zuiderzeestraatweg 572	5,00	40,18	32,00	31,80	40,45
265_A	Zuiderzeestraatweg 576	5,00	39,85	31,65	31,54	40,15
266_A	Zuiderzeestraatweg 590	5,00	40,62	32,43	32,27	40,90
267_A	Zuiderzeestraatweg 590a	5,00	40,30	32,11	31,95	40,58
268_A	Zuiderzeestraatweg 592	5,00	41,83	33,66	33,40	42,08
269_A	Zuiderzeestraatweg 594	5,00	47,50	39,33	39,02	47,73
27_A	Hilsdijk 91	5,00	54,91	46,82	46,12	55,01
270_A	Zuiderzeestraatweg 598	5,00	39,64	31,45	31,30	39,93
271_A	Zuiderzeestraatweg 600	5,00	39,42	31,24	31,06	39,70
272_A	Zuiderzeestraatweg 602	5,00	39,44	31,26	31,06	39,71
273_A	Zuiderzeestraatweg 604	5,00	38,09	29,88	29,81	38,40
274_A	Zuiderzeestraatweg 606	5,00	38,90	30,71	30,56	39,19
275_A	Zuiderzeestraatweg 618	5,00	39,36	31,17	31,04	39,66
276_A	Zuiderzeestraatweg 573	5,00	44,79	36,62	36,38	45,05
277_A	Zuiderzeestraatweg 579	5,00	44,05	35,86	35,67	44,32

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Het Voornemen gemitigeerd
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: GPP
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
278_A	Zuiderzeestraatweg 581	5,00	42,94	34,76	34,52	43,19
279_A	Zuiderzeestraatweg 581a	5,00	43,85	35,66	35,48	44,12
28_A	Hilsdijk 89	5,00	52,50	44,39	43,80	52,63
280_A	Zuiderzeestraatweg 581c	5,00	42,21	34,01	33,89	42,51
281_A	Zuiderzeestraatweg 583	5,00	41,79	33,59	33,50	42,10
282_A	Hegenbos 20	5,00	44,00	35,81	35,65	44,28
283_A	Hegenbos 30	5,00	44,12	35,94	35,76	44,40
284_A	Hegenbos 40	5,00	44,36	36,17	35,98	44,63
285_A	Hegenbos 50	5,00	44,87	36,69	36,48	45,14
286_A	Hegenbos 60	5,00	44,74	36,55	36,38	45,02
287_A	Hegenbos 70	5,00	44,79	36,61	36,37	45,04
288_A	Ernst Casmirstraat 7	5,00	40,26	32,05	31,99	40,58
289_A	Ernst Casmirstraat 5	4,00	39,11	30,93	30,72	39,38
29_A	Zuiderzeestraatweg 23	5,00	57,02	48,92	48,29	57,14
290_A	Ernst Casmirstraat 1	4,00	39,33	31,18	30,85	39,56
291_A	Achterkamp 16	4,00	41,77	33,57	33,49	42,08
292_A	Achterkamp 14	4,00	41,65	33,47	33,28	41,92
293_A	Kerkweg 91	4,00	40,81	32,62	32,47	41,10
294_A	Klinkenberg 14	4,00	40,48	32,28	32,16	40,78
295_A	Klinkenberg 30	4,00	39,65	31,44	31,38	39,97
296_A	Klinkenberg 38	4,00	38,87	30,64	30,70	39,23
297_A	Klinkenberg 48	4,00	38,66	30,44	30,46	39,01
298_A	Klinkenberg 56	4,00	39,28	31,07	31,00	39,59
299_A	Nieuwelandseweg 25	4,00	38,37	30,14	30,18	38,72
3_A	Zuiderzeestraatweg 19a	5,00	59,81	51,73	50,98	59,89
30_A	Hilsdijk 102	5,00	48,10	39,97	39,46	48,26
300_A	Nieuwelandseweg 27	4,00	37,56	29,32	29,46	37,96
301_A	't Veld 79	4,00	37,90	29,66	29,76	38,28
302_A	Veulwelaan 8	4,00	39,18	30,94	31,03	39,55
303_A	Klompenmakersweg 37	4,00	38,00	29,77	29,83	38,36
304_A	Klompenmakersweg 55	4,00	37,12	28,86	29,08	37,54
305_A	Poplierenhof 15	4,00	37,06	28,81	28,96	37,45
306_A	Poplierenhof 6	4,00	34,80	26,53	26,76	35,22

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Het Voornemen gemitigeerd
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: GPP
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
307_A	Wilgenhof 10	4,00	35,67	27,41	27,61	36,08
308_A	Molenweg 66	4,00	34,24	26,00	26,13	34,63
309_A	't Veld 59	4,00	38,69	30,47	30,47	39,03
31_A	Groeneweg 14	5,00	53,61	45,51	44,88	53,73
310_A	't Veld 39	4,00	38,84	30,62	30,61	39,18
311_A	Veluwelaan 21	4,00	35,70	27,45	27,63	36,11
312_A	Veluwelaan 23	4,00	36,63	28,40	28,44	36,98
313_A	Veluwelaan 25	4,00	36,46	28,21	28,35	36,85
314_A	Veluwelaan 27	4,00	36,01	27,76	27,92	36,41
315_A	Veluwelaan 29	4,00	35,41	27,14	27,36	35,83
316_A	Rietdekkersweg 46	4,00	35,83	27,58	27,75	36,23
317_A	Rietdekkersweg 63	4,00	35,78	27,54	27,64	36,16
318_A	Veluwelaan 31	4,00	35,95	27,73	27,70	36,28
319_A	Keizersweg 57	4,00	35,52	27,27	27,41	35,91
32_A	Zuiderzeestraatweg 24	5,00	43,87	35,72	35,38	44,09
320_A	Keizersweg 59	4,00	35,94	27,69	27,84	36,33
321_A	Keizersweg 63	4,00	34,68	26,41	26,70	35,13
322_A	Keizersweg 65	4,00	34,84	26,58	26,80	35,26
323_A	Keizersweg 69	4,00	35,62	27,37	27,51	36,01
324_A	Keizersweg 44	4,00	34,94	26,72	26,70	35,27
325_A	Keizersweg 46	4,00	35,10	26,92	26,71	35,37
326_A	Keizersweg 54	4,00	34,71	26,54	26,24	34,94
327_A	Keizersweg 60	4,00	34,86	26,71	26,32	35,06
328_A	Keizersweg 81	4,00	40,42	32,23	32,08	40,71
329_A	Keizersweg 70	4,00	36,60	28,46	28,03	36,79
33_A	Zuiderzeestraatweg 24b	5,00	43,93	35,77	35,47	44,17
34_A	Oostersedijk 4	5,00	52,69	44,56	44,07	52,86
35_A	Hanewende 16 Hattemerbroek	5,00	58,28	50,20	49,47	58,37
36_A	Hanewende 14 Hattemerbroek	5,00	57,74	49,65	48,95	57,84
37_A	Hanewende 8 Hattemerbroek	5,00	54,09	46,02	45,23	54,16
38_A	Hanewende 4 Hattemerbroek	5,00	56,66	48,58	47,82	56,73
39_A	Zuiderzeestraatweg705 Hattemerbroek	5,00	59,29	51,22	50,41	59,35
4_A	Zuiderzeestraatweg 21	5,00	62,52	54,45	53,66	62,59

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Het Voornemen gemitigeerd
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: GPP
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
40_A	Zuiderzeestraatweg718 Hattemerbroek	5,00	57,30	49,25	48,30	57,31
41_A	Zuiderzeestraatweg 716 Hattemerbroek	5,00	56,17	48,10	47,29	56,23
42_A	Zuiderzeestraatweg 702 Hattemerbroek	5,00	55,54	47,46	46,72	55,62
43_A	Zuiderzeestraatweg 703 Hattemerbroek	5,00	55,00	46,90	46,27	55,12
44_A	Zuiderzeestraatweg 700 Hattemerbroek	5,00	56,03	47,95	47,20	56,11
45_A	Zuiderzeestraatweg 700a Hattemerbroek	5,00	56,08	48,00	47,27	56,17
46_A	Zuiderzeestraatweg 698 Hattemerbroek	5,00	54,84	46,77	45,94	54,89
47_A	Zuiderzeestraatweg 696 Hattemerbroek	5,00	55,68	47,60	46,84	55,75
48_A	Zuiderzeestraatweg 694a Hattemerbroek	5,00	54,53	46,46	45,64	54,58
49_A	Zuiderzeestraatweg 694 Hattemerbroek	5,00	52,20	44,10	43,44	52,31
5_A	Schipsweg 27	5,00	57,65	49,57	48,80	57,72
50_A	Zuiderzeestraatweg 692 Hattemerbroek	5,00	54,11	46,05	45,22	54,17
51_A	Zuiderzeestraatweg 701 Hattemerbroek	5,00	53,36	45,26	44,64	53,49
52_A	Zuiderzeestraatweg 697 Hattemerbroek	5,00	54,50	46,40	45,77	54,62
53_A	Zuiderzeestraatweg 695 Hattemerbroek	5,00	53,97	45,87	45,23	54,09
54_A	Zuiderzeestraatweg 693 Hattemerbroek	5,00	54,28	46,19	45,47	54,37
55_A	Zuiderzeestraatweg 691 Hattemerbroek	5,00	54,16	46,09	45,31	54,23
56_A	Zuiderzeestraatweg 689 Hattemerbroek	5,00	53,96	45,88	45,12	54,03
57_A	Zuiderzeestraatweg 690 Hattemerbroek	5,00	53,31	45,24	44,39	53,35
58_A	Middeldijk 2 Hattemerbroek	5,00	52,38	44,29	43,60	52,48
59_A	Middeldijk 4 Hattemerbroek	5,00	53,59	45,49	44,88	53,72
6_A	Schipsweg 25	5,00	57,24	49,16	48,40	57,31
60_A	Middeldijk 12 Hattemerbroek	5,00	54,73	46,62	46,02	54,86
61_A	Oudeweg 14 Hattemerbroek	5,00	52,49	44,39	43,74	52,60
62_A	Oudeweg 12a Hattemerbroek	5,00	53,39	45,29	44,67	53,52
63_A	Oudeweg 12 Hattemerbroek	5,00	52,03	43,91	43,34	52,17
64_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	5,00	52,40	44,29	43,71	52,54
65_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	5,00	51,98	43,85	43,34	52,14
66_A	Oudeweg 3 Hattemerbroek	5,00	51,76	43,63	43,13	51,92
67_A	Zuiderzeestraatweg 668 Hattemerbroek	5,00	51,93	43,81	43,27	52,08
68_A	Zuiderzeestraatweg 666 Hattemerbroek	5,00	50,83	42,71	42,19	50,99
69_A	Zuiderzeestraatweg 666a Hattemerbroek	5,00	49,39	41,27	40,71	49,53
7_A	Schipsweg 8	5,00	57,89	49,82	49,05	57,97

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Het Voornemen gemitigeerd
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: GPP
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
70_A	Zuiderzeestraatweg 664 Hattemerbroek	5,00	48,69	40,56	40,04	48,84
71_A	Zuiderzeestraatweg 662 Hattemerbroek	5,00	51,11	42,97	42,51	51,28
72_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	5,00	50,15	42,02	41,57	50,33
73_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	5,00	49,53	41,40	40,95	49,71
74_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	56,45	48,33	47,79	56,60
75_A	Voskuilerdijk 30 Hattemerbroek	5,00	53,27	45,15	44,65	53,44
76_A	Voskuilerdijk 24 Hattemerbroek	5,00	52,17	44,04	43,55	52,34
77_A	Voskuilerdijk 19 Hattemerbroek	5,00	61,03	52,92	52,30	61,15
78_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	5,00	53,64	45,53	44,97	53,79
79_A	Middeldijk 25 Hattemerbroek	5,00	51,50	43,35	42,92	51,68
8_A	Schipsweg 23	5,00	56,94	48,86	48,10	57,01
80_A	Middeldijk 28 Hattemerbroek	5,00	50,94	42,80	42,35	51,12
81_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	5,00	54,29	46,17	45,62	54,44
82_A	Zuiderzeestraatweg 19	5,00	58,79	50,70	49,96	58,87
83_A	Zuiderzeestraatweg 578-588 Wezep	5,00	40,51	32,31	32,18	40,80
84_A	Zuiderzeestraatweg 515	5,00	44,80	36,65	36,27	45,00
85_A	Zuiderzeestraatweg 475	5,00	48,82	40,69	40,17	48,97
86_A	Thorbeckehof 12	5,00	51,32	43,19	42,68	51,48
87_A	Noordsingel 186	5,00	49,26	41,11	40,76	49,48
88_A	Noordsingel 130	5,00	48,63	40,49	40,01	48,80
89_A	Noordsingel 94	5,00	50,04	41,91	41,40	50,20
9_A	Schipsweg 21	5,00	56,42	48,33	47,60	56,50
90_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	54,20	46,08	45,57	54,36
91_A	Rondweg 5a	5,00	49,02	40,92	40,30	49,15
92_A	Rondweg 16	5,00	47,39	39,25	38,84	47,59
93_A	Rondweg 10	5,00	47,57	39,41	39,08	47,79
94_A	Rondweg 6	5,00	46,35	38,20	37,82	46,55
95_A	Rondweg 4	5,00	45,05	36,90	36,54	45,26
96_A	Rondweg 1	5,00	43,68	35,52	35,19	43,90
97_A	Parc de Zwijger 38-63	5,00	43,27	35,13	34,67	43,44
98_A	Parc de Zwijger 1-13	5,00	44,19	36,07	35,54	44,34
99_A	Zuiderzeestraatweg 626	5,00	41,81	33,64	33,41	42,07

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Huidige situatie		ex 110g	incl 110g		Autonoom	ex 110g	incl 110g		Voornemen	ex 110g	incl 110g	toename	toename
Naam	Omschrijving	Lden		GW	Naam	Lden		(toename)	Naam	Lden		(reconstructie)	(referentie)
1_A	Zuiderzeestraatweg 34	59,76	57,76	57,76	1_A	60,78	58,78	1,02	1_A	60,59	58,59	0,83	-0,19
10_A	Schipsweg 19	55,92	52,92	52,92	10_A	56,77	52,77	-0,15	10_A	56,61	52,61	-0,31	-0,16
100_A	Zuiderzeestraatweg 624	41,81	39,81	48	100_A	43,32	41,32	-6,68	100_A	43,38	41,38	-6,62	-6,62
101_A	Zuiderzeestraatweg 628	40,34	38,34	48	101_A	41,87	39,87	-8,13	101_A	41,4	39,4	-8,6	-8,6
102_A	Zuiderzeestraatweg 630	40,35	38,35	48	102_A	41,87	39,87	-8,13	102_A	41,65	39,65	-8,35	-8,35
103_A	Zuiderzeestraatweg 599	44,16	42,16	48	103_A	45,58	43,58	-4,42	103_A	45,17	43,17	-4,83	-4,83
104_A	Zuiderzeestraatweg 601	44,44	42,44	48	104_A	45,83	43,83	-4,17	104_A	45,67	43,67	-4,33	-4,33
105_A	Zuiderzeestraatweg 603	44,95	42,95	48	105_A	46,24	44,24	-3,76	105_A	45,98	43,98	-4,02	-4,02
106_A	Zuiderzeestraatweg 605	45,22	43,22	48	106_A	46,73	44,73	-3,27	106_A	46,27	44,27	-3,73	-3,73
107_A	Zuiderzeestraatweg 607	44,21	42,21	48	107_A	45,67	43,67	-4,33	107_A	45,27	43,27	-4,73	-4,73
108_A	Zuiderzeestraatweg 662	41,92	39,92	48	108_A	43,49	41,49	-6,51	108_A	43,26	41,26	-6,74	-6,74
109_A	Zuiderzeestraatweg 609	45,85	43,85	48	109_A	47,04	45,04	-2,96	109_A	46,92	44,92	-3,08	-3,08
11_A	Schipsweg 17	53,65	51,65	51,65	11_A	53,62	51,62	-0,03	11_A	53,44	51,44	-0,21	-0,18
110_A	Zuiderzeestraatweg 634	41,58	39,58	48	110_A	43,12	41,12	-6,88	110_A	42,86	40,86	-7,14	-7,14
111_A	Zuiderzeestraatweg 636	40,76	38,76	48	111_A	42,15	40,15	-7,85	111_A	42,1	40,1	-7,9	-7,9
112_A	Zuiderzeestraatweg 638	43,57	41,57	48	112_A	44,7	42,7	-5,3	112_A	44,65	42,65	-5,35	-5,35
113_A	Zuiderzeestraatweg 644	42,44	40,44	48	113_A	43,92	41,92	-6,08	113_A	43,88	41,88	-6,12	-6,12
114_A	Zuiderzeestraatweg 611	45,28	43,28	48	114_A	46,61	44,61	-3,39	114_A	46,45	44,45	-3,55	-3,55
115_A	Zuiderzeestraatweg 613	45,31	43,31	48	115_A	46,62	44,62	-3,38	115_A	46,64	44,64	-3,36	-3,36
116_A	Zuiderzeestraatweg 615	45,59	43,59	48	116_A	46,71	44,71	-3,29	116_A	46,52	44,52	-3,48	-3,48
117_A	Zuiderzeestraatweg 617	45,47	43,47	48	117_A	46,74	44,74	-3,26	117_A	46,68	44,68	-3,32	-3,32
118_A	Zuiderzeestraatweg 619-621	45,78	43,78	48	118_A	46,85	44,85	-3,15	118_A	46,68	44,68	-3,32	-3,32
119_A	Zuiderzeestraatweg 623	45,37	43,37	48	119_A	46,59	44,59	-3,41	119_A	46,49	44,49	-3,51	-3,51
12_A	Schipsweg 6	56,34	53,34	53,34	12_A	56,62	52,62	-0,72	12_A	56,44	53,44	0,1	0,82
120_A	Zuiderzeestraatweg 625	46,33	44,33	48	120_A	47,49	45,49	-2,51	120_A	47,32	45,32	-2,68	-2,68
121_A	Zuiderzeestraatweg 627-629	47,2	45,2	48	121_A	48,3	46,3	-1,7	121_A	48,14	46,14	-1,86	-1,86
122_A	Zuiderzeestraatweg 629a	47,4	45,4	48	122_A	48,56	46,56	-1,44	122_A	48,41	46,41	-1,59	-1,59
123_A	Zuiderzeestraatweg 631-633	47,94	45,94	48	123_A	49,05	47,05	-0,95	123_A	48,95	46,95	-1,05	-1,05
124_A	Zuiderzeestraatweg 635	48,47	46,47	48	124_A	49,53	47,53	-0,47	124_A	49,38	47,38	-0,62	-0,62
125_A	Zuiderzeestraatweg 637	48,72	46,72	48	125_A	49,72	47,72	-0,28	125_A	49,55	47,55	-0,45	-0,45
126_A	Zuiderzeestraatweg 646	42,35	40,35	48	126_A	43,68	41,68	-6,32	126_A	43,66	41,66	-6,34	-6,34
127_A	Zuiderzeestraatweg 648	43,19	41,19	48	127_A	44,19	42,19	-5,81	127_A	44,12	42,12	-5,88	-5,88
128_A	Zuiderzeestraatweg 650-652	44,58	42,58	48	128_A	45,55	43,55	-4,45	128_A	45,46	43,46	-4,54	-4,54
129_A	Zuiderzeestraatweg 654	45,31	43,31	48	129_A	46,26	44,26	-3,74	129_A	46,19	44,19	-3,81	-3,81
13_A	Schipsweg 4	54,75	52,75	52,75	13_A	55,53	52,53	-0,22	13_A	55,38	53,38	0,63	0,85
130_A	Zuiderzeestraatweg 656	46,05	44,05	48	130_A	46,77	44,77	-3,23	130_A	46,68	44,68	-3,32	-3,32
131_A	Voskuilerweg 38 Hattemerbroek	59,03	57,03	57,03	131_A	60,58	58,58	1,55	131_A	59,68	57,68	0,65	-0,9
132_A	Voskuilerweg 19 Hattemerbroek	60,48	58,48	58,48	132_A	61,95	59,95	1,47	132_A	63,1	61,1	2,62	1,15
133_A	Voskuilerdijk 42	51,11	49,11	49,11	133_A	52,64	50,64	1,53	133_A	52,48	50,48	1,37	-0,16
134_A	Voskuilerdijk 42	51,57	49,57	49,57	134_A	53,1	51,1	1,53	134_A	52,98	50,98	1,41	-0,12
135_A	Zuiderzeestraatweg 452	64,61	62,61	62,61	135_A	65,98	63,98	1,37	135_A	66,3	64,3	1,69	0,32
136_A	Zuiderzeestraatweg 452	61,03	59,03	59,03	136_A	62,38	60,38	1,35	136_A	62,77	60,77	1,74	0,39
137_A	Zuiderzeestraatweg 461	58,31	56,31	56,31	137_A	59,74	57,74	1,43	137_A	56,12	53,12	-3,19	-4,62
138_A	Zuiderzeestraatweg 463	53,92	51,92	51,92	138_A	55,51	52,51	0,59	138_A	52,67	50,67	-1,25	-1,84
139_A	Zuiderzeestraatweg 461	62,27	60,27	60,27	139_A	63,69	61,69	1,42	139_A	59,52	57,52	-2,75	-4,17
14_A	Schipsweg 15	54,96	52,96	52,96	14_A	55,89	52,89	-0,07	14_A	55,77	52,77	-0,19	-0,12
140_A	Zuiderzeestraatweg 454	55,77	52,77	52,77	140_A	57,22	53,22	0,45	140_A	54,29	52,29	-0,48	-0,93
141_A	Zuiderzeestraatweg 454	57,86	55,86	55,86	141_A	59,4	57,4	1,54	141_A	56,26	53,26	-2,6	-4,14
142_A	Zuiderzeestraatweg 456	53,1	51,1	51,1	142_A	54,63	52,63	1,53	142_A	53,51	51,51	0,41	-1,12
143_A	Zuiderzeestraatweg 456	48,34	46,34	48	143_A	49,81	47,81	-0,19	143_A	49,84	47,84	-0,16	-0,16
144_A	Zuiderzeestraatweg 458	52,86	50,86	50,86	144_A	54,33	52,33	1,47	144_A	54,08	52,08	1,22	-0,25
145_A	Zuiderzeestraatweg 458	51,82	49,82	49,82	145_A	53,4	51,4	1,58	145_A	53,1	51,1	1,28	-0,3

Huidige situatie		ex 110g	incl 110g		Autonoom	ex 110g	incl 110g		Voornemen	ex 110g	incl 110g	toename	toename
Naam	Omschrijving	Lden		GW	Naam	Lden		(toename)	Naam	Lden		(reconstructie)	(referentie)
146_A	Zuiderzeestraatweg 458	48,84	46,84	48	146_A	50,28	48,28	0,28	146_A	50,12	48,12	0,12	-0,16
147_A	Rondweg 90	48,73	46,73	48	147_A	50,13	48,13	0,13	147_A	50,09	48,09	0,09	-0,04
148_A	Rondweg 90	51,97	49,97	49,97	148_A	53,56	51,56	1,59	148_A	52,34	50,34	0,37	-1,22
149_A	Rondweg 90	55,12	53,12	53,12	149_A	56,37	53,37	0,25	149_A	55,02	53,02	-0,1	-0,35
15_A	Zuiderzeestraatweg 26a	50,59	48,59	48,59	15_A	52,14	50,14	1,55	15_A	52,03	50,03	1,44	-0,11
150_A	Rondweg 90	51,06	49,06	49,06	150_A	52,46	50,46	1,4	150_A	51,81	49,81	0,75	-0,65
151_A	Thorbeckehof 14	50,01	48,01	48,01	151_A	51,44	49,44	1,43	151_A	51,23	49,23	1,22	-0,21
152_A	Thorbeckehof 10	48,21	46,21	48	152_A	49,69	47,69	-0,31	152_A	49,43	47,43	-0,57	-0,57
153_A	Thorbeckehof 8	46,76	44,76	48	153_A	48,22	46,22	-1,78	153_A	47,84	45,84	-2,16	-2,16
154_A	Noordsingel 214	47,47	45,47	48	154_A	49,08	47,08	-0,92	154_A	48,83	46,83	-1,17	-1,17
155_A	Noordsingel 200	47,35	45,35	48	155_A	48,86	46,86	-1,14	155_A	48,61	46,61	-1,39	-1,39
156_A	Noordsingel 192	47,46	45,46	48	156_A	49,06	47,06	-0,94	156_A	48,6	46,6	-1,4	-1,4
157_A	Noordsingel 176	48,93	46,93	48	157_A	50,58	48,58	0,58	157_A	50,37	48,37	0,37	-0,21
158_A	Noordsingel 168	45,78	43,78	48	158_A	47,39	45,39	-2,61	158_A	47,26	45,26	-2,74	-2,74
159_A	Noordsingel 160	48,91	46,91	48	159_A	50,72	48,72	0,72	159_A	50,15	48,15	0,15	-0,57
16_A	Zuiderzeestraatweg 26	50,13	48,13	48,13	16_A	51,69	49,69	1,56	16_A	51,58	49,58	1,45	-0,11
160_A	Noordsingel 158	47,32	45,32	48	160_A	48,72	46,72	-1,28	160_A	48,72	46,72	-1,28	-1,28
161_A	Noordsingel 150	47,69	45,69	48	161_A	49,2	47,2	-0,8	161_A	49,11	47,11	-0,89	-0,89
162_A	Noordsingel 144	46,03	44,03	48	162_A	47,77	45,77	-2,23	162_A	47,39	45,39	-2,61	-2,61
163_A	Noordsingel 126	50,3	48,3	48,3	163_A	51,97	49,97	1,67	163_A	51,78	49,78	1,48	-0,19
164_A	Noordsingel 124	49,57	47,57	48	164_A	51,28	49,28	1,28	164_A	51,03	49,03	1,03	-0,25
165_A	Noordsingel 108	51,08	49,08	49,08	165_A	52,81	50,81	1,73	165_A	52,31	50,31	1,23	-0,5
166_A	Troelstrahof 13	51,81	49,81	49,81	166_A	53,39	51,39	1,58	166_A	52,67	50,67	0,86	-0,72
167_A	Troelstrahof 17	50,71	48,71	48,71	167_A	52,32	50,32	1,61	167_A	51,73	49,73	1,02	-0,59
168_A	Rondweg 21	53,79	51,79	51,79	168_A	55,42	53,42	1,63	168_A	54,3	52,3	0,51	-1,12
169_A	Zuiderzeestraatweg 639	48,74	46,74	48	169_A	49,79	47,79	-0,21	169_A	49,6	47,6	-0,4	-0,4
17_A	Zuiderzeestraatweg 15	53,51	51,51	51,51	17_A	54,31	52,31	0,8	17_A	54,25	52,25	0,74	-0,06
170_A	Zuiderzeestraatweg 641	48,62	46,62	48	170_A	49,79	47,79	-0,21	170_A	49,6	47,6	-0,4	-0,4
171_A	Zuiderzeestraatweg 643	48,79	46,79	48	171_A	49,89	47,89	-0,11	171_A	49,68	47,68	-0,32	-0,32
172_A	Zuiderzeestraatweg 647	50,87	48,87	48,87	172_A	51,9	49,9	1,03	172_A	51,75	49,75	0,88	-0,15
173_A	Zuiderzeestraatweg 649	48,64	46,64	48	173_A	49,71	47,71	-0,29	173_A	49,57	47,57	-0,43	-0,43
174_A	Zuiderzeestraatweg 651	48,59	46,59	48	174_A	49,66	47,66	-0,34	174_A	49,54	47,54	-0,46	-0,46
175_A	Zuiderzeestraatweg 653	51,66	49,66	49,66	175_A	52,93	50,93	1,27	175_A	52,76	50,76	1,1	-0,17
176_A	Zuiderzeestraatweg 655	51,37	49,37	49,37	176_A	52,61	50,61	1,24	176_A	52,5	50,5	1,13	-0,11
177_A	Zuiderzeestraatweg 674	48,52	46,52	48	177_A	49,9	47,9	-0,1	177_A	49,84	47,84	-0,16	-0,16
178_A	Zuiderzeestraatweg 670	48,31	46,31	48	178_A	49,77	47,77	-0,23	178_A	49,65	47,65	-0,35	-0,35
179_A	Zuiderzeestraatweg 657	51,14	49,14	49,14	179_A	52,37	50,37	1,23	179_A	52,28	50,28	1,14	-0,09
18_A	Hilsdijk 104	51,47	49,47	49,47	18_A	52,41	50,41	0,94	18_A	52,35	50,35	0,88	-0,06
180_A	Zuiderzeestraatweg 661	50,59	48,59	48,59	180_A	51,86	49,86	1,27	180_A	51,76	49,76	1,17	-0,1
181_A	Zuiderzeestraatweg 663	51,31	49,31	49,31	181_A	52,32	50,32	1,01	181_A	52,22	50,22	0,91	-0,1
182_A	Zuiderzeestraatweg 665	50,61	48,61	48,61	182_A	51,71	49,71	1,1	182_A	51,59	49,59	0,98	-0,12
183_A	Zuiderzeestraatweg 673	51,14	49,14	49,14	183_A	52,28	50,28	1,14	183_A	52,18	50,18	1,04	-0,1
184_A	Zuiderzeestraatweg 675	51,5	49,5	49,5	184_A	52,59	50,59	1,09	184_A	52,48	50,48	0,98	-0,11
185_A	Zuiderzeestraatweg 678	51,12	49,12	49,12	185_A	52,39	50,39	1,27	185_A	52,28	50,28	1,16	-0,11
186_A	Zuiderzeestraatweg 680	47,61	45,61	48	186_A	49,1	47,1	-0,9	186_A	49	47	-1	-1
187_A	Zuiderzeestraatweg 684	51,55	49,55	49,55	187_A	52,85	50,85	1,3	187_A	52,75	50,75	1,2	-0,1
188_A	Zuiderzeestraatweg 686	50,9	48,9	48,9	188_A	52,18	50,18	1,28	188_A	52,06	50,06	1,16	-0,12
189_A	Zuiderzeestraatweg 677	51,72	49,72	49,72	189_A	52,76	50,76	1,04	189_A	52,64	50,64	0,92	-0,12
19_A	Schipsweg 13	54,41	52,41	52,41	19_A	55,58	52,58	0,17	19_A	55,45	53,45	1,04	0,87
190_A	Zuiderzeestraatweg 679	51,95	49,95	49,95	190_A	53,12	51,12	1,17	190_A	53	51	1,05	-0,12
191_A	Zuiderzeestraatweg 681	52,19	50,19	50,19	191_A	53,13	51,13	0,94	191_A	52,99	50,99	0,8	-0,14
192_A	Zuiderzeestraatweg 681A	52,55	50,55	50,55	192_A	53,66	51,66	1,11	192_A	53,54	51,54	0,99	-0,12

Huidige situatie		ex 110g	incl 110g		Autonoom	ex 110g	incl 110g		Voornemen	ex 110g	incl 110g	toename	toename
Naam	Omschrijving	Lden		GW	Naam	Lden		(toename)	Naam	Lden		(reconstructie)	(referentie)
193_A	Zuiderzeestraatweg 683	52,54	50,54	50,54	193_A	53,61	51,61	1,07	193_A	53,49	51,49	0,95	-0,12
194_A	Zuiderzeestraatweg 685	50,88	48,88	48,88	194_A	51,93	49,93	1,05	194_A	51,79	49,79	0,91	-0,14
195_A	Zuiderzeestraatweg 687	51,43	49,43	49,43	195_A	52,31	50,31	0,88	195_A	52,19	50,19	0,76	-0,12
196_A	Zuiderzeestraatweg 688	48,83	46,83	48	196_A	49,91	47,91	-0,09	196_A	49,79	47,79	-0,21	-0,21
197_A	Veluwelaan 2a	41,54	39,54	48	197_A	43,04	41,04	-6,96	197_A	43,01	41,01	-6,99	-6,99
198_A	Veluwelaan 4	42,17	40,17	48	198_A	43,67	41,67	-6,33	198_A	43,55	41,55	-6,45	-6,45
199_A	Heidepad 13	40	38	48	199_A	41,49	39,49	-8,51	199_A	42,05	40,05	-7,95	-7,95
2_A	Zuiderzeestraatweg 19	57,83	55,83	55,83	2_A	58,46	56,46	0,63	2_A	58,26	56,26	0,43	-0,2
20_A	Schipsweg 11	53,68	51,68	51,68	20_A	54,71	52,71	1,03	20_A	54,59	52,59	0,91	-0,12
200_A	Heidepad 29	39,96	37,96	48	200_A	41,55	39,55	-8,45	200_A	41,72	39,72	-8,28	-8,28
201_A	Heidepad 45	39,43	37,43	48	201_A	40,99	38,99	-9,01	201_A	40,89	38,89	-9,11	-9,11
202_A	Heidepad 59	38,26	36,26	48	202_A	39,82	37,82	-10,18	202_A	40,13	38,13	-9,87	-9,87
203_A	Nieuwelandseweg 34	38,37	36,37	48	203_A	39,9	37,9	-10,1	203_A	40,92	38,92	-9,08	-9,08
204_A	Zuiderzeestraatweg 460	50,19	48,19	48,19	204_A	51,69	49,69	1,5	204_A	51,51	49,51	1,32	-0,18
205_A	Zuiderzeestraatweg 462	50,17	48,17	48,17	205_A	51,65	49,65	1,48	205_A	51,54	49,54	1,37	-0,11
206_A	Zuiderzeestraatweg 484	44,08	42,08	48	206_A	45,74	43,74	-4,26	206_A	45,54	43,54	-4,46	-4,46
207_A	Zuiderzeestraatweg 476	43,94	41,94	48	207_A	45,47	43,47	-4,53	207_A	45,38	43,38	-4,62	-4,62
208_A	Zuiderzeestraatweg 472	44,95	42,95	48	208_A	46,37	44,37	-3,63	208_A	46,39	44,39	-3,61	-3,61
209_A	Zuiderzeestraatweg 470	46,79	44,79	48	209_A	48,32	46,32	-1,68	209_A	48,34	46,34	-1,66	-1,66
21_A	Schipsweg 9	53,38	51,38	51,38	21_A	54,39	52,39	1,01	21_A	54,27	52,27	0,89	-0,12
210_A	Zuiderzeestraatweg 479	47,19	45,19	48	210_A	48,72	46,72	-1,28	210_A	48,64	46,64	-1,36	-1,36
211_A	Zuiderzeestraatweg 477	47,27	45,27	48	211_A	48,85	46,85	-1,15	211_A	48,71	46,71	-1,29	-1,29
212_A	Zuiderzeestraatweg 481	45,03	43,03	48	212_A	46,47	44,47	-3,53	212_A	46,25	44,25	-3,75	-3,75
213_A	Zuiderzeestraatweg 483	43,2	41,2	48	213_A	44,78	42,78	-5,22	213_A	44,7	42,7	-5,3	-5,3
214_A	Zuiderzeestraatweg 489	41,26	39,26	48	214_A	42,9	40,9	-7,1	214_A	42,92	40,92	-7,08	-7,08
215_A	Zuiderzeestraatweg 487	40,2	38,2	48	215_A	41,8	39,8	-8,2	215_A	41,61	39,61	-8,39	-8,39
216_A	Zuiderzeestraatweg 491	43,97	41,97	48	216_A	45,49	43,49	-4,51	216_A	45,63	43,63	-4,37	-4,37
217_A	Zuiderzeestraatweg 493	40,19	38,19	48	217_A	41,8	39,8	-8,2	217_A	41,9	39,9	-8,1	-8,1
218_A	Zuiderzeestraatweg 488	41,45	39,45	48	218_A	42,91	40,91	-7,09	218_A	43,16	41,16	-6,84	-6,84
219_A	Zuiderzeestraatweg 494	38,98	36,98	48	219_A	40,51	38,51	-9,49	219_A	40,53	38,53	-9,47	-9,47
22_A	Schipsweg 7	52,49	50,49	50,49	22_A	53,29	51,29	0,8	22_A	53,16	51,16	0,67	-0,13
220_A	Zuiderzeestraatweg 494a	36,61	34,61	48	220_A	38,1	36,1	-11,9	220_A	38,36	36,36	-11,64	-11,64
221_A	Zuiderzeestraatweg 496	36,62	34,62	48	221_A	38,09	36,09	-11,91	221_A	38,72	36,72	-11,28	-11,28
222_A	Zuiderzeestraatweg 504	38,45	36,45	48	222_A	40,01	38,01	-9,99	222_A	40,52	38,52	-9,48	-9,48
223_A	Zuiderzeestraatweg 506	38,89	36,89	48	223_A	40,32	38,32	-9,68	223_A	41,27	39,27	-8,73	-8,73
224_A	Zuiderzeestraatweg 505	42,57	40,57	48	224_A	44,09	42,09	-5,91	224_A	44,06	42,06	-5,94	-5,94
225_A	Zuiderzeestraatweg 509	42,44	40,44	48	225_A	44,05	42,05	-5,95	225_A	43,91	41,91	-6,09	-6,09
226_A	Zuiderzeestraatweg 511	44,91	42,91	48	226_A	46,47	44,47	-3,53	226_A	46,4	44,4	-3,6	-3,6
227_A	Zuiderzeestraatweg 513	42,04	40,04	48	227_A	43,5	41,5	-6,5	227_A	43,54	41,54	-6,46	-6,46
228_A	Zuiderzeestraatweg 497	42,51	40,51	48	228_A	44,09	42,09	-5,91	228_A	44,08	42,08	-5,92	-5,92
229_A	Zuiderzeestraatweg 510	39,8	37,8	48	229_A	41,21	39,21	-8,79	229_A	41,98	39,98	-8,02	-8,02
23_A	Schipsweg 5	52,64	50,64	50,64	23_A	53,61	51,61	0,97	23_A	53,48	51,48	0,84	-0,13
230_A	Zuiderzeestraatweg 512	39,13	37,13	48	230_A	40,41	38,41	-9,59	230_A	41,25	39,25	-8,75	-8,75
231_A	Zuiderzeestraatweg 514	39,06	37,06	48	231_A	40,52	38,52	-9,48	231_A	41,23	39,23	-8,77	-8,77
232_A	Zuiderzeestraatweg 520	39,52	37,52	48	232_A	40,95	38,95	-9,05	232_A	41,48	39,48	-8,52	-8,52
233_A	Zuiderzeestraatweg 519	41,76	39,76	48	233_A	43,28	41,28	-6,72	233_A	43,27	41,27	-6,73	-6,73
234_A	Zuiderzeestraatweg 523	41,9	39,9	48	234_A	43,48	41,48	-6,52	234_A	43,43	41,43	-6,57	-6,57
235_A	Zuiderzeestraatweg 527	42,08	40,08	48	235_A	43,47	41,47	-6,53	235_A	43,5	41,5	-6,5	-6,5
236_A	Zuiderzeestraatweg 526	40	38	48	236_A	41,43	39,43	-8,57	236_A	41,98	39,98	-8,02	-8,02
237_A	Zuiderzeestraatweg 528	39,57	37,57	48	237_A	41,06	39,06	-8,94	237_A	41,63	39,63	-8,37	-8,37
238_A	Zuiderzeestraatweg 529	43,9	41,9	48	238_A	45,41	43,41	-4,59	238_A	45,43	43,43	-4,57	-4,57
239_A	Zuiderzeestraatweg 533	43,94	41,94	48	239_A	45,53	43,53	-4,47	239_A	45,47	43,47	-4,53	-4,53

Huidige situatie		ex 110g	incl 110g		Autonoom	ex 110g	incl 110g		Voornemen	ex 110g	incl 110g	toename	toename
Naam	Omschrijving	Lden		GW	Naam	Lden		(toename)	Naam	Lden		(reconstructie)	(referentie)
24_A	Schipsweg 2	52,59	50,59	50,59	24_A	53,63	51,63	1,04	24_A	53,51	51,51	0,92	-0,12
240_A	Zuiderzeestraatweg 535	43,62	41,62	48	240_A	45,18	43,18	-4,82	240_A	45,15	43,15	-4,85	-4,85
241_A	Zuiderzeestraatweg 537	43,72	41,72	48	241_A	45,28	43,28	-4,72	241_A	45,22	43,22	-4,78	-4,78
242_A	Zuiderzeestraatweg 541	42,33	40,33	48	242_A	43,92	41,92	-6,08	242_A	43,88	41,88	-6,12	-6,12
243_A	Zuiderzeestraatweg 543	43,33	41,33	48	243_A	44,88	42,88	-5,12	243_A	44,77	42,77	-5,23	-5,23
244_A	Zuiderzeestraatweg 545	43,95	41,95	48	244_A	45,41	43,41	-4,59	244_A	45,31	43,31	-4,69	-4,69
245_A	Zuiderzeestraatweg 549	43,8	41,8	48	245_A	45,27	43,27	-4,73	245_A	45,12	43,12	-4,88	-4,88
246_A	Zuiderzeestraatweg 551	43,17	41,17	48	246_A	44,62	42,62	-5,38	246_A	44,64	42,64	-5,36	-5,36
247_A	Zuiderzeestraatweg 555	46,88	44,88	48	247_A	48,4	46,4	-1,6	247_A	48,25	46,25	-1,75	-1,75
248_A	Zuiderzeestraatweg 557	44,02	42,02	48	248_A	45,46	43,46	-4,54	248_A	45,4	43,4	-4,6	-4,6
249_A	Zuiderzeestraatweg 559	43,73	41,73	48	249_A	45,15	43,15	-4,85	249_A	45,09	43,09	-4,91	-4,91
25_A	Schipsweg 3	51,61	49,61	49,61	25_A	52,63	50,63	1,02	25_A	52,54	50,54	0,93	-0,09
250_A	Zuiderzeestraatweg 561	45,43	43,43	48	250_A	46,95	44,95	-3,05	250_A	46,96	44,96	-3,04	-3,04
251_A	Zuiderzeestraatweg 567	43,26	41,26	48	251_A	44,85	42,85	-5,15	251_A	44,64	42,64	-5,36	-5,36
252_A	Zuiderzeestraatweg 569	43,5	41,5	48	252_A	44,9	42,9	-5,1	252_A	44,83	42,83	-5,17	-5,17
253_A	Zuiderzeestraatweg 571	42,49	40,49	48	253_A	43,87	41,87	-6,13	253_A	43,96	41,96	-6,04	-6,04
254_A	Zuiderzeestraatweg 538	40,3	38,3	48	254_A	41,81	39,81	-8,19	254_A	42,01	40,01	-7,99	-7,99
255_A	Zuiderzeestraatweg 536	39,63	37,63	48	255_A	41,11	39,11	-8,89	255_A	41,64	39,64	-8,36	-8,36
256_A	Zuiderzeestraatweg 546	42,1	40,1	48	256_A	43,6	41,6	-6,4	256_A	43,54	41,54	-6,46	-6,46
257_A	Zuiderzeestraatweg 548	42,11	40,11	48	257_A	43,65	41,65	-6,35	257_A	43,88	41,88	-6,12	-6,12
258_A	Zuiderzeestraatweg 550	41,35	39,35	48	258_A	42,9	40,9	-7,1	258_A	43,07	41,07	-6,93	-6,93
259_A	Zuiderzeestraatweg 554	46,29	44,29	48	259_A	47,86	45,86	-2,14	259_A	47,68	45,68	-2,32	-2,32
26_A	Schipsweg 1	53,26	51,26	51,26	26_A	54,24	52,24	0,98	26_A	54,12	52,12	0,86	-0,12
260_A	Zuiderzeestraatweg 558	41,45	39,45	48	260_A	42,99	40,99	-7,01	260_A	43,09	41,09	-6,91	-6,91
261_A	Zuiderzeestraatweg 560	40,62	38,62	48	261_A	42,13	40,13	-7,87	261_A	42,14	40,14	-7,86	-7,86
262_A	Zuiderzeestraatweg 562	40,83	38,83	48	262_A	42,32	40,32	-7,68	262_A	42,47	40,47	-7,53	-7,53
263_A	Zuiderzeestraatweg 564	40,13	38,13	48	263_A	41,74	39,74	-8,26	263_A	41,7	39,7	-8,3	-8,3
264_A	Zuiderzeestraatweg 572	39,16	37,16	48	264_A	40,52	38,52	-9,48	264_A	40,88	38,88	-9,12	-9,12
265_A	Zuiderzeestraatweg 576	39,02	37,02	48	265_A	40,37	38,37	-9,63	265_A	40,59	38,59	-9,41	-9,41
266_A	Zuiderzeestraatweg 590	39,97	37,97	48	266_A	41,44	39,44	-8,56	266_A	41,51	39,51	-8,49	-8,49
267_A	Zuiderzeestraatweg 590a	39,49	37,49	48	267_A	40,98	38,98	-9,02	267_A	41,23	39,23	-8,77	-8,77
268_A	Zuiderzeestraatweg 592	41,38	39,38	48	268_A	42,9	40,9	-7,1	268_A	42,89	40,89	-7,11	-7,11
269_A	Zuiderzeestraatweg 594	47,33	45,33	48	269_A	48,85	46,85	-1,15	269_A	48,61	46,61	-1,39	-1,39
27_A	Hilsdijk 91	54,09	52,09	52,09	27_A	55,13	53,13	1,04	27_A	55,02	53,02	0,93	-0,11
270_A	Zuiderzeestraatweg 598	39,07	37,07	48	270_A	40,61	38,61	-9,39	270_A	40,72	38,72	-9,28	-9,28
271_A	Zuiderzeestraatweg 600	39,62	37,62	48	271_A	41,21	39,21	-8,79	271_A	40,64	38,64	-9,36	-9,36
272_A	Zuiderzeestraatweg 602	39,42	37,42	48	272_A	40,99	38,99	-9,01	272_A	40,74	38,74	-9,26	-9,26
273_A	Zuiderzeestraatweg 604	37,47	35,47	48	273_A	39,04	37,04	-10,96	273_A	38,97	36,97	-11,03	-11,03
274_A	Zuiderzeestraatweg 606	38,94	36,94	48	274_A	40,45	38,45	-9,55	274_A	40,13	38,13	-9,87	-9,87
275_A	Zuiderzeestraatweg 618	38,5	36,5	48	275_A	39,98	37,98	-10,02	275_A	40,43	38,43	-9,57	-9,57
276_A	Zuiderzeestraatweg 573	44,4	42,4	48	276_A	45,87	43,87	-4,13	276_A	45,8	43,8	-4,2	-4,2
277_A	Zuiderzeestraatweg 579	43,36	41,36	48	277_A	44,84	42,84	-5,16	277_A	44,75	42,75	-5,25	-5,25
278_A	Zuiderzeestraatweg 581	42,48	40,48	48	278_A	44	42	-6	278_A	43,98	41,98	-6,02	-6,02
279_A	Zuiderzeestraatweg 581a	43,53	41,53	48	279_A	45,09	43,09	-4,91	279_A	44,9	42,9	-5,1	-5,1
28_A	Hilsdijk 89	51,89	49,89	49,89	28_A	52,77	50,77	0,88	28_A	52,65	50,65	0,76	-0,12
280_A	Zuiderzeestraatweg 581c	42,15	40,15	48	280_A	43,6	41,6	-6,4	280_A	43,03	41,03	-6,97	-6,97
281_A	Zuiderzeestraatweg 583	41,26	39,26	48	281_A	42,66	40,66	-7,34	281_A	42,53	40,53	-7,47	-7,47
282_A	Hegenbos 20	43,15	41,15	48	282_A	44,54	42,54	-5,46	282_A	44,72	42,72	-5,28	-5,28
283_A	Hegenbos 30	43,47	41,47	48	283_A	44,95	42,95	-5,05	283_A	44,98	42,98	-5,02	-5,02
284_A	Hegenbos 40	43,73	41,73	48	284_A	45,25	43,25	-4,75	284_A	45,31	43,31	-4,69	-4,69
285_A	Hegenbos 50	44,45	42,45	48	285_A	45,87	43,87	-4,13	285_A	45,96	43,96	-4,04	-4,04
286_A	Hegenbos 60	44,2	42,2	48	286_A	45,63	43,63	-4,37	286_A	45,76	43,76	-4,24	-4,24

Huidige situatie		ex 110g	incl 110g		Autonoom	ex 110g	incl 110g		Voornemen	ex 110g	incl 110g	toename	toename
Naam	Omschrijving	Lden		GW	Naam	Lden		(toename)	Naam	Lden		(reconstructie)	(referentie)
287_A	Hegenbos 70	44,33	42,33	48	287_A	45,74	43,74	-4,26	287_A	45,71	43,71	-4,29	-4,29
288_A	Ernst Casmirstraat 7	40,01	38,01	48	288_A	41,59	39,59	-8,41	288_A	41,35	39,35	-8,65	-8,65
289_A	Ernst Casmirstraat 5	39,61	37,61	48	289_A	41,16	39,16	-8,84	289_A	39,91	37,91	-10,09	-10,09
29_A	Zuiderzeestraatweg 23	58,57	56,57	56,57	29_A	57,44	53,44	-3,13	29_A	57,15	53,15	-3,42	-0,29
290_A	Ernst Casmirstraat 1	39,22	37,22	48	290_A	40,76	38,76	-9,24	290_A	39,98	37,98	-10,02	-10,02
291_A	Achterkamp 16	42,37	40,37	48	291_A	43,78	41,78	-6,22	291_A	42,63	40,63	-7,37	-7,37
292_A	Achterkamp 14	42,54	40,54	48	292_A	44,06	42,06	-5,94	292_A	42,92	40,92	-7,08	-7,08
293_A	Kerkweg 91	41,85	39,85	48	293_A	43,39	41,39	-6,61	293_A	41,85	39,85	-8,15	-8,15
294_A	Klinkenberg 14	41,4	39,4	48	294_A	42,87	40,87	-7,13	294_A	41,44	39,44	-8,56	-8,56
295_A	Klinkenberg 30	40,18	38,18	48	295_A	41,72	39,72	-8,28	295_A	40,36	38,36	-9,64	-9,64
296_A	Klinkenberg 38	39,6	37,6	48	296_A	41,02	39,02	-8,98	296_A	39,67	37,67	-10,33	-10,33
297_A	Klinkenberg 48	39,27	37,27	48	297_A	40,81	38,81	-9,19	297_A	39,55	37,55	-10,45	-10,45
298_A	Klinkenberg 56	39,39	37,39	48	298_A	40,82	38,82	-9,18	298_A	40,13	38,13	-9,87	-9,87
299_A	Nieuwelandseweg 25	38,93	36,93	48	299_A	40,51	38,51	-9,49	299_A	39,32	37,32	-10,68	-10,68
3_A	Zuiderzeestraatweg 19a	59,45	57,45	57,45	3_A	60,12	58,12	0,67	3_A	59,89	57,89	0,44	-0,23
30_A	Hilsdijk 102	47,36	45,36	48	30_A	48,36	46,36	-1,64	30_A	48,28	46,28	-1,72	-1,72
300_A	Nieuwelandseweg 27	37,12	35,12	48	300_A	38,69	36,69	-11,31	300_A	38,17	36,17	-11,83	-11,83
301_A	't Veld 79	38,75	36,75	48	301_A	40,22	38,22	-9,78	301_A	38,83	36,83	-11,17	-11,17
302_A	Veulwelaan 8	39,41	37,41	48	302_A	40,81	38,81	-9,19	302_A	39,82	37,82	-10,18	-10,18
303_A	Klompenmakersweg 37	38,3	36,3	48	303_A	39,87	37,87	-10,13	303_A	38,82	36,82	-11,18	-11,18
304_A	Klompenmakersweg 55	37,14	35,14	48	304_A	38,59	36,59	-11,41	304_A	37,76	35,76	-12,24	-12,24
305_A	Poplierenhof 15	37,31	35,31	48	305_A	38,86	36,86	-11,14	305_A	37,91	35,91	-12,09	-12,09
306_A	Poplierenhof 6	34,33	32,33	48	306_A	35,82	33,82	-14,18	306_A	35,36	33,36	-14,64	-14,64
307_A	Wilgenhof 10	35,62	33,62	48	307_A	37,08	35,08	-12,92	307_A	36,19	34,19	-13,81	-13,81
308_A	Molenweg 66	34,2	32,2	48	308_A	35,78	33,78	-14,22	308_A	34,8	32,8	-15,2	-15,2
309_A	't Veld 59	39,8	37,8	48	309_A	41,31	39,31	-8,69	309_A	39,62	37,62	-10,38	-10,38
31_A	Groeneweg 14	53,44	51,44	51,44	31_A	53,9	51,9	0,46	31_A	53,73	51,73	0,29	-0,17
310_A	't Veld 39	39,73	37,73	48	310_A	41,15	39,15	-8,85	310_A	39,82	37,82	-10,18	-10,18
311_A	Veluwelaan 21	36,03	34,03	48	311_A	37,58	35,58	-12,42	311_A	36,77	34,77	-13,23	-13,23
312_A	Veluwelaan 23	36,81	34,81	48	312_A	38,3	36,3	-11,7	312_A	37,54	35,54	-12,46	-12,46
313_A	Veluwelaan 25	36,71	34,71	48	313_A	38,24	36,24	-11,76	313_A	37,44	35,44	-12,56	-12,56
314_A	Veluwelaan 27	36,15	34,15	48	314_A	37,64	35,64	-12,36	314_A	37,01	35,01	-12,99	-12,99
315_A	Veluwelaan 29	36,12	34,12	48	315_A	37,61	35,61	-12,39	315_A	36,47	34,47	-13,53	-13,53
316_A	Rietdekkersweg 46	37,01	35,01	48	316_A	38,5	36,5	-11,5	316_A	36,87	34,87	-13,13	-13,13
317_A	Rietdekkersweg 63	36,58	34,58	48	317_A	38,14	36,14	-11,86	317_A	36,83	34,83	-13,17	-13,17
318_A	Veluwelaan 31	36,27	34,27	48	318_A	37,78	35,78	-12,22	318_A	36,86	34,86	-13,14	-13,14
319_A	Keizersweg 57	35,61	33,61	48	319_A	37,02	35,02	-12,98	319_A	36	34	-14	-14
32_A	Zuiderzeestraatweg 24	42,69	40,69	48	32_A	44,21	42,21	-5,79	32_A	44,09	42,09	-5,91	-5,91
320_A	Keizersweg 59	36,04	34,04	48	320_A	37,46	35,46	-12,54	320_A	36,61	34,61	-13,39	-13,39
321_A	Keizersweg 63	34,74	32,74	48	321_A	36,15	34,15	-13,85	321_A	35,25	33,25	-14,75	-14,75
322_A	Keizersweg 65	34,86	32,86	48	322_A	36,17	34,17	-13,83	322_A	35,39	33,39	-14,61	-14,61
323_A	Keizersweg 69	35,83	33,83	48	323_A	37,21	35,21	-12,79	323_A	36,14	34,14	-13,86	-13,86
324_A	Keizersweg 44	34,21	32,21	48	324_A	35,9	33,9	-14,1	324_A	35,36	33,36	-14,64	-14,64
325_A	Keizersweg 46	34,41	32,41	48	325_A	35,9	33,9	-14,1	325_A	35,4	33,4	-14,6	-14,6
326_A	Keizersweg 54	33,79	31,79	48	326_A	35,36	33,36	-14,64	326_A	35,06	33,06	-14,94	-14,94
327_A	Keizersweg 60	34,41	32,41	48	327_A	36,01	34,01	-13,99	327_A	35,29	33,29	-14,71	-14,71
328_A	Keizersweg 81	39,59	37,59	48	328_A	40,99	38,99	-9,01	328_A	40,99	38,99	-9,01	-9,01
329_A	Keizersweg 70	35,46	33,46	48	329_A	37,04	35,04	-12,96	329_A	37,21	35,21	-12,79	-12,79
33_A	Zuiderzeestraatweg 24b	43,04	41,04	48	33_A	44,33	42,33	-5,67	33_A	44,19	42,19	-5,81	-5,81
34_A	Oostersedijk 4	51,61	49,61	49,61	34_A	52,89	50,89	1,28	34_A	52,89	50,89	1,28	0
35_A	Hanewende 16 Hattemerbroek	58,13	56,13	56,13	35_A	58,53	56,53	0,4	35_A	58,37	56,37	0,24	-0,16
36_A	Hanewende 14 Hattemerbroek	57,09	53,09	53,09	36_A	58,02	56,02	2,93	36_A	57,86	55,86	2,77	-0,16

Huidige situatie		ex 110g	incl 110g		Autonoom	ex 110g	incl 110g		Voornemen	ex 110g	incl 110g	toename	toename
Naam	Omschrijving	Lden		GW	Naam	Lden		(toename)	Naam	Lden		(reconstructie)	(referentie)
37_A	Hanewende 8 Hattemerbroek	52,91	50,91	50,91	37_A	54,27	52,27	1,36	37_A	54,17	52,17	1,26	-0,1
38_A	Hanewende 4 Hattemerbroek	56,11	53,11	53,11	38_A	56,9	52,9	-0,21	38_A	56,76	52,76	-0,35	-0,14
39_A	Zuiderzeestraatweg705 Hattemerbroek	58,72	56,72	56,72	39_A	59,49	57,49	0,77	39_A	59,36	57,36	0,64	-0,13
4_A	Zuiderzeestraatweg 21	62,22	60,22	60,22	4_A	62,83	60,83	0,61	4_A	62,59	60,59	0,37	-0,24
40_A	Zuiderzeestraatweg718 Hattemerbroek	55,96	52,96	52,96	40_A	57,4	53,4	0,44	40_A	57,31	53,31	0,35	-0,09
41_A	Zuiderzeestraatweg 716 Hattemerbroek	55,14	53,14	53,14	41_A	56,33	53,33	0,19	41_A	56,24	53,24	0,1	-0,09
42_A	Zuiderzeestraatweg 702 Hattemerbroek	54,71	52,71	52,71	42_A	55,78	52,78	0,07	42_A	55,65	52,65	-0,06	-0,13
43_A	Zuiderzeestraatweg 703 Hattemerbroek	54,75	52,75	52,75	43_A	55,34	53,34	0,59	43_A	55,18	53,18	0,43	-0,16
44_A	Zuiderzeestraatweg 700 Hattemerbroek	55,49	53,49	53,49	44_A	56,25	53,25	-0,24	44_A	56,12	53,12	-0,37	-0,13
45_A	Zuiderzeestraatweg 700a Hattemerbroek	55,18	53,18	53,18	45_A	56,29	53,29	0,11	45_A	56,18	53,18	0	-0,11
46_A	Zuiderzeestraatweg 698 Hattemerbroek	53,72	51,72	51,72	46_A	55	53	1,28	46_A	54,9	52,9	1,18	-0,1
47_A	Zuiderzeestraatweg 696 Hattemerbroek	54,99	52,99	52,99	47_A	55,91	52,91	-0,08	47_A	55,78	52,78	-0,21	-0,13
48_A	Zuiderzeestraatweg 694a Hattemerbroek	53,4	51,4	51,4	48_A	54,7	52,7	1,3	48_A	54,6	52,6	1,2	-0,1
49_A	Zuiderzeestraatweg 694 Hattemerbroek	51,58	49,58	49,58	49_A	52,55	50,55	0,97	49_A	52,44	50,44	0,86	-0,11
5_A	Schipsweg 27	57,05	53,05	53,05	5_A	57,9	55,9	2,85	5_A	57,73	55,73	2,68	-0,17
50_A	Zuiderzeestraatweg 692 Hattemerbroek	52,88	50,88	50,88	50_A	54,31	52,31	1,43	50_A	54,21	52,21	1,33	-0,1
51_A	Zuiderzeestraatweg 701 Hattemerbroek	52,82	50,82	50,82	51_A	53,69	51,69	0,87	51_A	53,56	51,56	0,74	-0,13
52_A	Zuiderzeestraatweg 697 Hattemerbroek	54,45	52,45	52,45	52_A	54,86	52,86	0,41	52_A	54,7	52,7	0,25	-0,16
53_A	Zuiderzeestraatweg 695 Hattemerbroek	53,84	51,84	51,84	53_A	54,35	52,35	0,51	53_A	54,18	52,18	0,34	-0,17
54_A	Zuiderzeestraatweg 693 Hattemerbroek	53,7	51,7	51,7	54_A	54,52	52,52	0,82	54_A	54,42	52,42	0,72	-0,1
55_A	Zuiderzeestraatweg 691 Hattemerbroek	53,34	51,34	51,34	55_A	54,41	52,41	1,07	55_A	54,3	52,3	0,96	-0,11
56_A	Zuiderzeestraatweg 689 Hattemerbroek	53,32	51,32	51,32	56_A	54,22	52,22	0,9	56_A	54,1	52,1	0,78	-0,12
57_A	Zuiderzeestraatweg 690 Hattemerbroek	52,06	50,06	50,06	57_A	53,48	51,48	1,42	57_A	53,38	51,38	1,32	-0,1
58_A	Middeldijk 2 Hattemerbroek	51,46	49,46	49,46	58_A	52,66	50,66	1,2	58_A	52,58	50,58	1,12	-0,08
59_A	Middeldijk 4 Hattemerbroek	52,76	50,76	50,76	59_A	53,87	51,87	1,11	59_A	53,79	51,79	1,03	-0,08
6_A	Schipsweg 25	56,77	52,77	52,77	6_A	57,48	53,48	0,71	6_A	57,32	53,32	0,55	-0,16
60_A	Middeldijk 12 Hattemerbroek	53,52	51,52	51,52	60_A	55,07	53,07	1,55	60_A	55	53	1,48	-0,07
61_A	Oudeweg 14 Hattemerbroek	51,67	49,67	49,67	61_A	52,77	50,77	1,1	61_A	52,71	50,71	1,04	-0,06
62_A	Oudeweg 12a Hattemerbroek	52,58	50,58	50,58	62_A	53,66	51,66	1,08	62_A	53,57	51,57	0,99	-0,09
63_A	Oudeweg 12 Hattemerbroek	51,45	49,45	49,45	63_A	52,41	50,41	0,96	63_A	52,29	50,29	0,84	-0,12
64_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	51,8	49,8	49,8	64_A	52,72	50,72	0,92	64_A	52,59	50,59	0,79	-0,13
65_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	51,44	49,44	49,44	65_A	52,65	50,65	1,21	65_A	52,51	50,51	1,07	-0,14
66_A	Oudeweg 3 Hattemerbroek	51,13	49,13	49,13	66_A	52,41	50,41	1,28	66_A	52,3	50,3	1,17	-0,11
67_A	Zuiderzeestraatweg 668 Hattemerbroek	51,32	49,32	49,32	67_A	52,45	50,45	1,13	67_A	52,32	50,32	1	-0,13
68_A	Zuiderzeestraatweg 666 Hattemerbroek	50,34	48,34	48,34	68_A	51,39	49,39	1,05	68_A	51,24	49,24	0,9	-0,15
69_A	Zuiderzeestraatweg 666a Hattemerbroek	48,38	46,38	48	69_A	49,78	47,78	-0,22	69_A	49,65	47,65	-0,35	-0,35
7_A	Schipsweg 8	57,45	53,45	53,45	7_A	58,14	56,14	2,69	7_A	57,98	55,98	2,53	-0,16
70_A	Zuiderzeestraatweg 664 Hattemerbroek	47,79	45,79	48	70_A	49,19	47,19	-0,81	70_A	49,03	47,03	-0,97	-0,97
71_A	Zuiderzeestraatweg 662 Hattemerbroek	50,68	48,68	48,68	71_A	51,9	49,9	1,22	71_A	51,71	49,71	1,03	-0,19
72_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	49,7	47,7	48	72_A	50,88	48,88	0,88	72_A	50,73	48,73	0,73	-0,15
73_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	49,13	47,13	48	73_A	50,37	48,37	0,37	73_A	50,18	48,18	0,18	-0,19
74_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	56,86	52,86	52,86	74_A	58,36	56,36	3,5	74_A	58,45	56,45	3,59	0,09
75_A	Voskuilerdijk 30 Hattemerbroek	53,26	51,26	51,26	75_A	54,74	52,74	1,48	75_A	54,83	52,83	1,57	0,09
76_A	Voskuilerdijk 24 Hattemerbroek	51,88	49,88	49,88	76_A	53,33	51,33	1,45	76_A	53,44	51,44	1,56	0,11
77_A	Voskuilerdijk 19 Hattemerbroek	61,43	59,43	59,43	77_A	62,93	60,93	1,5	77_A	63,34	61,34	1,91	0,41
78_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	53,75	51,75	51,75	78_A	55,23	53,23	1,48	78_A	55,2	53,2	1,45	-0,03
79_A	Middeldijk 25 Hattemerbroek	50,76	48,76	48,76	79_A	51,8	49,8	1,04	79_A	51,88	49,88	1,12	0,08
8_A	Schipsweg 23	56,29	53,29	53,29	8_A	57,17	53,17	-0,12	8_A	57,02	53,02	-0,27	-0,15
80_A	Middeldijk 28 Hattemerbroek	50,2	48,2	48,2	80_A	51,23	49,23	1,03	80_A	51,28	49,28	1,08	0,05
81_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	54,47	52,47	52,47	81_A	55,93	52,93	0,46	81_A	55,87	52,87	0,4	-0,06
82_A	Zuiderzeestraatweg 19	58,24	56,24	56,24	82_A	59,07	57,07	0,83	82_A	58,87	56,87	0,63	-0,2
83_A	Zuiderzeestraatweg 578-588 Wezep	39,91	37,91	48	83_A	41,41	39,41	-8,59	83_A	41,24	39,24	-8,76	-8,76

Huidige situatie		ex 110g	incl 110g		Autonoom	ex 110g	incl 110g		Voornemen	ex 110g	incl 110g	toename	toename
Naam	Omschrijving	Lden		GW	Naam	Lden		(toename)	Naam	Lden		(reconstructie)	(referentie)
84_A	Zuiderzeestraatweg 515	43,75	41,75	48	84_A	45,34	43,34	-4,66	84_A	45,24	43,24	-4,76	-4,76
85_A	Zuiderzeestraatweg 475	47,7	45,7	48	85_A	49,28	47,28	-0,72	85_A	49,12	47,12	-0,88	-0,88
86_A	Thorbeckehof 12	50,59	48,59	48,59	86_A	51,98	49,98	1,39	86_A	51,63	49,63	1,04	-0,35
87_A	Noordsingel 186	48,71	46,71	48	87_A	50,22	48,22	0,22	87_A	50,03	48,03	0,03	-0,19
88_A	Noordsingel 130	47,81	45,81	48	88_A	49,47	47,47	-0,53	88_A	49,19	47,19	-0,81	-0,81
89_A	Noordsingel 94	50,76	48,76	48,76	89_A	52,38	50,38	1,62	89_A	51,88	49,88	1,12	-0,5
9_A	Schipsweg 21	55,83	52,83	52,83	9_A	56,66	52,66	-0,17	9_A	56,51	52,51	-0,32	-0,15
90_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	56,57	52,57	52,57	90_A	58,16	56,16	3,59	90_A	56,36	53,36	0,79	-2,8
91_A	Rondweg 5a	49,78	47,78	48	91_A	51,26	49,26	1,26	91_A	50,74	48,74	0,74	-0,52
92_A	Rondweg 16	48,17	46,17	48	92_A	49,67	47,67	-0,33	92_A	48,93	46,93	-1,07	-1,07
93_A	Rondweg 10	48,1	46,1	48	93_A	49,63	47,63	-0,37	93_A	49,03	47,03	-0,97	-0,97
94_A	Rondweg 6	47,09	45,09	48	94_A	48,61	46,61	-1,39	94_A	47,87	45,87	-2,13	-2,13
95_A	Rondweg 4	46,08	44,08	48	95_A	47,66	45,66	-2,34	95_A	46,74	44,74	-3,26	-3,26
96_A	Rondweg 1	43,52	41,52	48	96_A	45,11	43,11	-4,89	96_A	44,88	42,88	-5,12	-5,12
97_A	Parc de Zwijger 38-63	42,38	40,38	48	97_A	43,85	41,85	-6,15	97_A	43,78	41,78	-6,22	-6,22
98_A	Parc de Zwijger 1-13	43,68	41,68	48	98_A	45,12	43,12	-4,88	98_A	45,09	43,09	-4,91	-4,91
99_A	Zuiderzeestraatweg 626	42,45	40,45	48	99_A	44	42	-6	99_A	43,39	41,39	-6,61	-6,61

Huidige situatie		Eerdere BP	ex 110g	incl 110g	toename	Ontsluiting	ex 110g	incl 110g	toename
Naam	Omschrijving	Naam	Lden		(referentie)	Naam	Lden		(referentie)
1_A	Zuiderzeestraatweg 34	1_A	60,82	58,82	0,04	1_A	60,7	58,7	-0,08
10_A	Schipsweg 19	10_A	56,83	52,83	0,06	10_A	56,72	52,72	-0,05
100_A	Zuiderzeestraatweg 624	100_A	43,4	41,4	-6,6	100_A	43,33	41,33	-6,67
101_A	Zuiderzeestraatweg 628	101_A	41,95	39,95	-8,05	101_A	41,9	39,9	-8,1
102_A	Zuiderzeestraatweg 630	102_A	41,98	39,98	-8,02	102_A	41,88	39,88	-8,12
103_A	Zuiderzeestraatweg 599	103_A	45,69	43,69	-4,31	103_A	45,56	43,56	-4,44
104_A	Zuiderzeestraatweg 601	104_A	45,93	43,93	-4,07	104_A	45,78	43,78	-4,22
105_A	Zuiderzeestraatweg 603	105_A	46,34	44,34	-3,66	105_A	46,26	44,26	-3,74
106_A	Zuiderzeestraatweg 605	106_A	46,81	44,81	-3,19	106_A	46,76	44,76	-3,24
107_A	Zuiderzeestraatweg 607	107_A	45,75	43,75	-4,25	107_A	45,69	43,69	-4,31
108_A	Zuiderzeestraatweg 662	108_A	43,56	41,56	-6,44	108_A	43,44	41,44	-6,56
109_A	Zuiderzeestraatweg 609	109_A	47,13	45,13	-2,87	109_A	47,09	45,09	-2,91
11_A	Schipsweg 17	11_A	53,69	51,69	0,07	11_A	53,57	51,57	-0,05
110_A	Zuiderzeestraatweg 634	110_A	43,21	41,21	-6,79	110_A	43,06	41,06	-6,94
111_A	Zuiderzeestraatweg 636	111_A	42,24	40,24	-7,76	111_A	42,22	40,22	-7,78
112_A	Zuiderzeestraatweg 638	112_A	44,8	42,8	-5,2	112_A	44,72	42,72	-5,28
113_A	Zuiderzeestraatweg 644	113_A	44,02	42,02	-5,98	113_A	43,92	41,92	-6,08
114_A	Zuiderzeestraatweg 611	114_A	46,72	44,72	-3,28	114_A	46,64	44,64	-3,36
115_A	Zuiderzeestraatweg 613	115_A	46,72	44,72	-3,28	115_A	46,69	44,69	-3,31
116_A	Zuiderzeestraatweg 615	116_A	46,8	44,8	-3,2	116_A	46,73	44,73	-3,27
117_A	Zuiderzeestraatweg 617	117_A	46,84	44,84	-3,16	117_A	46,72	44,72	-3,28
118_A	Zuiderzeestraatweg 619-621	118_A	46,94	44,94	-3,06	118_A	46,82	44,82	-3,18
119_A	Zuiderzeestraatweg 623	119_A	46,68	44,68	-3,32	119_A	46,59	44,59	-3,41
12_A	Schipsweg 6	12_A	56,69	52,69	0,07	12_A	56,55	52,55	-0,07
120_A	Zuiderzeestraatweg 625	120_A	47,58	45,58	-2,42	120_A	47,5	45,5	-2,5
121_A	Zuiderzeestraatweg 627-629	121_A	48,4	46,4	-1,6	121_A	48,32	46,32	-1,68
122_A	Zuiderzeestraatweg 629a	122_A	48,64	46,64	-1,36	122_A	48,57	46,57	-1,43
123_A	Zuiderzeestraatweg 631-633	123_A	49,14	47,14	-0,86	123_A	49,08	47,08	-0,92
124_A	Zuiderzeestraatweg 635	124_A	49,62	47,62	-0,38	124_A	49,54	47,54	-0,46
125_A	Zuiderzeestraatweg 637	125_A	49,81	47,81	-0,19	125_A	49,7	47,7	-0,3
126_A	Zuiderzeestraatweg 646	126_A	43,77	41,77	-6,23	126_A	43,77	41,77	-6,23
127_A	Zuiderzeestraatweg 648	127_A	44,28	42,28	-5,72	127_A	44,2	42,2	-5,8
128_A	Zuiderzeestraatweg 650-652	128_A	45,62	43,62	-4,38	128_A	45,53	43,53	-4,47
129_A	Zuiderzeestraatweg 654	129_A	46,34	44,34	-3,66	129_A	46,31	44,31	-3,69
13_A	Schipsweg 4	13_A	55,59	52,59	0,06	13_A	55,48	53,48	0,95
130_A	Zuiderzeestraatweg 656	130_A	46,86	44,86	-3,14	130_A	46,75	44,75	-3,25
131_A	Voskuilerweg 38 Hattemerbroek	131_A	60,67	58,67	0,09	131_A	60,6	58,6	0,02
132_A	Voskuilerweg 19 Hattemerbroek	132_A	62,04	60,04	0,09	132_A	62	60	0,05
133_A	Voskuilerdijk 42	133_A	52,74	50,74	0,1	133_A	52,65	50,65	0,01
134_A	Voskuilerdijk 42	134_A	53,19	51,19	0,09	134_A	53,15	51,15	0,05
135_A	Zuiderzeestraatweg 452	135_A	66,11	64,11	0,13	135_A	66,21	64,21	0,23
136_A	Zuiderzeestraatweg 452	136_A	62,53	60,53	0,15	136_A	62,65	60,65	0,27
137_A	Zuiderzeestraatweg 461	137_A	60,11	58,11	0,37	137_A	60,13	58,13	0,39
138_A	Zuiderzeestraatweg 463	138_A	55,76	52,76	0,25	138_A	55,71	52,71	0,2
139_A	Zuiderzeestraatweg 461	139_A	64,19	62,19	0,5	139_A	64,1	62,1	0,41
14_A	Schipsweg 15	14_A	55,95	52,95	0,06	14_A	55,88	52,88	-0,01
140_A	Zuiderzeestraatweg 454	140_A	57,61	55,61	2,39	140_A	57,56	55,56	2,34
141_A	Zuiderzeestraatweg 454	141_A	59,7	57,7	0,3	141_A	59,67	57,67	0,27
142_A	Zuiderzeestraatweg 456	142_A	54,85	52,85	0,22	142_A	54,89	52,89	0,26
143_A	Zuiderzeestraatweg 456	143_A	50,18	48,18	0,18	143_A	49,94	47,94	-0,06
144_A	Zuiderzeestraatweg 458	144_A	54,52	52,52	0,19	144_A	54,48	52,48	0,15
145_A	Zuiderzeestraatweg 458	145_A	53,6	51,6	0,2	145_A	53,51	51,51	0,11

Huidige situatie		Eerdere BP	ex 110g	incl 110g	toename	Ontsluiting	ex 110g	incl 110g	toename
Naam	Omschrijving	Naam	Lden		(referentie)	Naam	Lden		(referentie)
146_A	Zuiderzeestraatweg 458	146_A	50,44	48,44	0,16	146_A	50,46	48,46	0,18
147_A	Rondweg 90	147_A	50,33	48,33	0,2	147_A	50,34	48,34	0,21
148_A	Rondweg 90	148_A	53,76	51,76	0,2	148_A	53,7	51,7	0,14
149_A	Rondweg 90	149_A	56,63	52,63	-0,74	149_A	56,83	52,83	-0,54
15_A	Zuiderzeestraatweg 26a	15_A	52,2	50,2	0,06	15_A	52,13	50,13	-0,01
150_A	Rondweg 90	150_A	52,62	50,62	0,16	150_A	52,7	50,7	0,24
151_A	Thorbeckehof 14	151_A	51,62	49,62	0,18	151_A	51,64	49,64	0,2
152_A	Thorbeckehof 10	152_A	49,84	47,84	-0,16	152_A	49,82	47,82	-0,18
153_A	Thorbeckehof 8	153_A	48,37	46,37	-1,63	153_A	48,37	46,37	-1,63
154_A	Noordsingel 214	154_A	49,19	47,19	-0,81	154_A	49,19	47,19	-0,81
155_A	Noordsingel 200	155_A	49	47	-1	155_A	48,96	46,96	-1,04
156_A	Noordsingel 192	156_A	49,17	47,17	-0,83	156_A	49,06	47,06	-0,94
157_A	Noordsingel 176	157_A	50,72	48,72	0,14	157_A	50,53	48,53	-0,05
158_A	Noordsingel 168	158_A	47,44	45,44	-2,56	158_A	47,4	45,4	-2,6
159_A	Noordsingel 160	159_A	50,9	48,9	0,18	159_A	50,5	48,5	-0,22
16_A	Zuiderzeestraatweg 26	16_A	51,75	49,75	0,06	16_A	51,68	49,68	-0,01
160_A	Noordsingel 158	160_A	48,9	46,9	-1,1	160_A	48,89	46,89	-1,11
161_A	Noordsingel 150	161_A	49,43	47,43	-0,57	161_A	49,31	47,31	-0,69
162_A	Noordsingel 144	162_A	47,94	45,94	-2,06	162_A	47,61	45,61	-2,39
163_A	Noordsingel 126	163_A	52,1	50,1	0,13	163_A	51,88	49,88	-0,09
164_A	Noordsingel 124	164_A	51,44	49,44	0,16	164_A	51,15	49,15	-0,13
165_A	Noordsingel 108	165_A	52,92	50,92	0,11	165_A	52,65	50,65	-0,16
166_A	Troelstrahof 13	166_A	53,47	51,47	0,08	166_A	53,38	51,38	-0,01
167_A	Troelstrahof 17	167_A	52,42	50,42	0,1	167_A	52,28	50,28	-0,04
168_A	Rondweg 21	168_A	55,51	52,51	-0,91	168_A	55,36	53,36	-0,06
169_A	Zuiderzeestraatweg 639	169_A	49,88	47,88	-0,12	169_A	49,79	47,79	-0,21
17_A	Zuiderzeestraatweg 15	17_A	54,39	52,39	0,08	17_A	54,33	52,33	0,02
170_A	Zuiderzeestraatweg 641	170_A	49,87	47,87	-0,13	170_A	49,81	47,81	-0,19
171_A	Zuiderzeestraatweg 643	171_A	49,97	47,97	-0,03	171_A	49,87	47,87	-0,13
172_A	Zuiderzeestraatweg 647	172_A	51,98	49,98	0,08	172_A	51,89	49,89	-0,01
173_A	Zuiderzeestraatweg 649	173_A	49,8	47,8	-0,2	173_A	49,71	47,71	-0,29
174_A	Zuiderzeestraatweg 651	174_A	49,75	47,75	-0,25	174_A	49,65	47,65	-0,35
175_A	Zuiderzeestraatweg 653	175_A	53,01	51,01	0,08	175_A	52,96	50,96	0,03
176_A	Zuiderzeestraatweg 655	176_A	52,69	50,69	0,08	176_A	52,65	50,65	0,04
177_A	Zuiderzeestraatweg 674	177_A	49,98	47,98	-0,02	177_A	49,98	47,98	-0,02
178_A	Zuiderzeestraatweg 670	178_A	49,86	47,86	-0,14	178_A	49,85	47,85	-0,15
179_A	Zuiderzeestraatweg 657	179_A	52,46	50,46	0,09	179_A	52,4	50,4	0,03
18_A	Hilsdijk 104	18_A	52,5	50,5	0,09	18_A	52,42	50,42	0,01
180_A	Zuiderzeestraatweg 661	180_A	51,95	49,95	0,09	180_A	51,89	49,89	0,03
181_A	Zuiderzeestraatweg 663	181_A	52,41	50,41	0,09	181_A	52,33	50,33	0,01
182_A	Zuiderzeestraatweg 665	182_A	51,8	49,8	0,09	182_A	51,71	49,71	0
183_A	Zuiderzeestraatweg 673	183_A	52,36	50,36	0,08	183_A	52,28	50,28	0
184_A	Zuiderzeestraatweg 675	184_A	52,67	50,67	0,08	184_A	52,6	50,6	0,01
185_A	Zuiderzeestraatweg 678	185_A	52,47	50,47	0,08	185_A	52,41	50,41	0,02
186_A	Zuiderzeestraatweg 680	186_A	49,17	47,17	-0,83	186_A	49,13	47,13	-0,87
187_A	Zuiderzeestraatweg 684	187_A	52,93	50,93	0,08	187_A	52,86	50,86	0,01
188_A	Zuiderzeestraatweg 686	188_A	52,26	50,26	0,08	188_A	52,2	50,2	0,02
189_A	Zuiderzeestraatweg 677	189_A	52,84	50,84	0,08	189_A	52,75	50,75	-0,01
19_A	Schipsweg 13	19_A	55,65	52,65	0,07	19_A	55,56	52,56	-0,02
190_A	Zuiderzeestraatweg 679	190_A	53,2	51,2	0,08	190_A	53,12	51,12	0
191_A	Zuiderzeestraatweg 681	191_A	53,21	51,21	0,08	191_A	53,1	51,1	-0,03
192_A	Zuiderzeestraatweg 681A	192_A	53,74	51,74	0,08	192_A	53,66	51,66	0

Huidige situatie		Eerdere BP	ex 110g	incl 110g	toename	Ontsluiting	ex 110g	incl 110g	toename
Naam	Omschrijving	Naam	Lden		(referentie)	Naam	Lden		(referentie)
193_A	Zuiderzeestraatweg 683	193_A	53,68	51,68	0,07	193_A	53,62	51,62	0,01
194_A	Zuiderzeestraatweg 685	194_A	52,01	50,01	0,08	194_A	51,93	49,93	0
195_A	Zuiderzeestraatweg 687	195_A	52,39	50,39	0,08	195_A	52,28	50,28	-0,03
196_A	Zuiderzeestraatweg 688	196_A	49,98	47,98	-0,02	196_A	49,93	47,93	-0,07
197_A	Veluwelaan 2a	197_A	43,19	41,19	-6,81	197_A	43,09	41,09	-6,91
198_A	Veluwelaan 4	198_A	43,8	41,8	-6,2	198_A	43,71	41,71	-6,29
199_A	Heidepad 13	199_A	41,6	39,6	-8,4	199_A	41,57	39,57	-8,43
2_A	Zuiderzeestraatweg 19	2_A	58,51	56,51	0,05	2_A	58,37	56,37	-0,09
20_A	Schipsweg 11	20_A	54,78	52,78	0,07	20_A	54,7	52,7	-0,01
200_A	Heidepad 29	200_A	41,71	39,71	-8,29	200_A	41,54	39,54	-8,46
201_A	Heidepad 45	201_A	41,14	39,14	-8,86	201_A	41	39	-9
202_A	Heidepad 59	202_A	39,99	37,99	-10,01	202_A	39,83	37,83	-10,17
203_A	Nieuwelandseweg 34	203_A	40,02	38,02	-9,98	203_A	39,91	37,91	-10,09
204_A	Zuiderzeestraatweg 460	204_A	51,87	49,87	0,18	204_A	51,86	49,86	0,17
205_A	Zuiderzeestraatweg 462	205_A	51,84	49,84	0,19	205_A	51,8	49,8	0,15
206_A	Zuiderzeestraatweg 484	206_A	45,94	43,94	-4,06	206_A	45,71	43,71	-4,29
207_A	Zuiderzeestraatweg 476	207_A	45,52	43,52	-4,48	207_A	45,68	43,68	-4,32
208_A	Zuiderzeestraatweg 472	208_A	46,45	44,45	-3,55	208_A	46,56	44,56	-3,44
209_A	Zuiderzeestraatweg 470	209_A	48,48	46,48	-1,52	209_A	48,4	46,4	-1,6
21_A	Schipsweg 9	21_A	54,46	52,46	0,07	21_A	54,38	52,38	-0,01
210_A	Zuiderzeestraatweg 479	210_A	48,89	46,89	-1,11	210_A	48,86	46,86	-1,14
211_A	Zuiderzeestraatweg 477	211_A	49,01	47,01	-0,99	211_A	48,9	46,9	-1,1
212_A	Zuiderzeestraatweg 481	212_A	46,57	44,57	-3,43	212_A	46,65	44,65	-3,35
213_A	Zuiderzeestraatweg 483	213_A	45,01	43,01	-4,99	213_A	44,85	42,85	-5,15
214_A	Zuiderzeestraatweg 489	214_A	42,85	40,85	-7,15	214_A	42,9	40,9	-7,1
215_A	Zuiderzeestraatweg 487	215_A	42	40	-8	215_A	41,85	39,85	-8,15
216_A	Zuiderzeestraatweg 491	216_A	45,65	43,65	-4,35	216_A	45,61	43,61	-4,39
217_A	Zuiderzeestraatweg 493	217_A	41,99	39,99	-8,01	217_A	41,91	39,91	-8,09
218_A	Zuiderzeestraatweg 488	218_A	43,1	41,1	-6,9	218_A	43,12	41,12	-6,88
219_A	Zuiderzeestraatweg 494	219_A	40,7	38,7	-9,3	219_A	40,63	38,63	-9,37
22_A	Schipsweg 7	22_A	53,36	51,36	0,07	22_A	53,26	51,26	-0,03
220_A	Zuiderzeestraatweg 494a	220_A	38,3	36,3	-11,7	220_A	38,26	36,26	-11,74
221_A	Zuiderzeestraatweg 496	221_A	38,28	36,28	-11,72	221_A	38,13	36,13	-11,87
222_A	Zuiderzeestraatweg 504	222_A	40,17	38,17	-9,83	222_A	40,05	38,05	-9,95
223_A	Zuiderzeestraatweg 506	223_A	40,51	38,51	-9,49	223_A	40,47	38,47	-9,53
224_A	Zuiderzeestraatweg 505	224_A	44,27	42,27	-5,73	224_A	44,23	42,23	-5,77
225_A	Zuiderzeestraatweg 509	225_A	44,24	42,24	-5,76	225_A	44,14	42,14	-5,86
226_A	Zuiderzeestraatweg 511	226_A	46,61	44,61	-3,39	226_A	46,53	44,53	-3,47
227_A	Zuiderzeestraatweg 513	227_A	43,69	41,69	-6,31	227_A	43,61	41,61	-6,39
228_A	Zuiderzeestraatweg 497	228_A	44,26	42,26	-5,74	228_A	44,15	42,15	-5,85
229_A	Zuiderzeestraatweg 510	229_A	41,45	39,45	-8,55	229_A	41,41	39,41	-8,59
23_A	Schipsweg 5	23_A	53,68	51,68	0,07	23_A	53,58	51,58	-0,03
230_A	Zuiderzeestraatweg 512	230_A	40,65	38,65	-9,35	230_A	40,69	38,69	-9,31
231_A	Zuiderzeestraatweg 514	231_A	40,68	38,68	-9,32	231_A	40,63	38,63	-9,37
232_A	Zuiderzeestraatweg 520	232_A	41,1	39,1	-8,9	232_A	41,1	39,1	-8,9
233_A	Zuiderzeestraatweg 519	233_A	43,47	41,47	-6,53	233_A	43,41	41,41	-6,59
234_A	Zuiderzeestraatweg 523	234_A	43,67	41,67	-6,33	234_A	43,46	41,46	-6,54
235_A	Zuiderzeestraatweg 527	235_A	43,67	41,67	-6,33	235_A	43,74	41,74	-6,26
236_A	Zuiderzeestraatweg 526	236_A	41,68	39,68	-8,32	236_A	41,56	39,56	-8,44
237_A	Zuiderzeestraatweg 528	237_A	41,27	39,27	-8,73	237_A	41,11	39,11	-8,89
238_A	Zuiderzeestraatweg 529	238_A	45,51	43,51	-4,49	238_A	45,46	43,46	-4,54
239_A	Zuiderzeestraatweg 533	239_A	45,66	43,66	-4,34	239_A	45,58	43,58	-4,42

Huidige situatie		Eerdere BP	ex 110g	incl 110g	toename	Ontsluiting	ex 110g	incl 110g	toename
Naam	Omschrijving	Naam	Lden		(referentie)	Naam	Lden		(referentie)
24_A	Schipsweg 2	24_A	53,69	51,69	0,06	24_A	53,61	51,61	-0,02
240_A	Zuiderzeestraatweg 535	240_A	45,34	43,34	-4,66	240_A	45,29	43,29	-4,71
241_A	Zuiderzeestraatweg 537	241_A	45,4	43,4	-4,6	241_A	45,37	43,37	-4,63
242_A	Zuiderzeestraatweg 541	242_A	44,1	42,1	-5,9	242_A	43,95	41,95	-6,05
243_A	Zuiderzeestraatweg 543	243_A	45,04	43,04	-4,96	243_A	44,93	42,93	-5,07
244_A	Zuiderzeestraatweg 545	244_A	45,63	43,63	-4,37	244_A	45,51	43,51	-4,49
245_A	Zuiderzeestraatweg 549	245_A	45,4	43,4	-4,6	245_A	45,34	43,34	-4,66
246_A	Zuiderzeestraatweg 551	246_A	44,77	42,77	-5,23	246_A	44,72	42,72	-5,28
247_A	Zuiderzeestraatweg 555	247_A	48,55	46,55	-1,45	247_A	48,43	46,43	-1,57
248_A	Zuiderzeestraatweg 557	248_A	45,64	43,64	-4,36	248_A	45,59	43,59	-4,41
249_A	Zuiderzeestraatweg 559	249_A	45,33	43,33	-4,67	249_A	45,33	43,33	-4,67
25_A	Schipsweg 3	25_A	52,71	50,71	0,08	25_A	52,63	50,63	0
250_A	Zuiderzeestraatweg 561	250_A	47,12	45,12	-2,88	250_A	47,02	45,02	-2,98
251_A	Zuiderzeestraatweg 567	251_A	44,97	42,97	-5,03	251_A	44,81	42,81	-5,19
252_A	Zuiderzeestraatweg 569	252_A	45,05	43,05	-4,95	252_A	44,96	42,96	-5,04
253_A	Zuiderzeestraatweg 571	253_A	44	42	-6	253_A	44,03	42,03	-5,97
254_A	Zuiderzeestraatweg 538	254_A	41,98	39,98	-8,02	254_A	41,84	39,84	-8,16
255_A	Zuiderzeestraatweg 536	255_A	41,25	39,25	-8,75	255_A	41,32	39,32	-8,68
256_A	Zuiderzeestraatweg 546	256_A	43,71	41,71	-6,29	256_A	43,68	41,68	-6,32
257_A	Zuiderzeestraatweg 548	257_A	43,78	41,78	-6,22	257_A	43,7	41,7	-6,3
258_A	Zuiderzeestraatweg 550	258_A	43,04	41,04	-6,96	258_A	42,95	40,95	-7,05
259_A	Zuiderzeestraatweg 554	259_A	48,02	46,02	-1,98	259_A	47,9	45,9	-2,1
26_A	Schipsweg 1	26_A	54,31	52,31	0,07	26_A	54,21	52,21	-0,03
260_A	Zuiderzeestraatweg 558	260_A	43,2	41,2	-6,8	260_A	43	41	-7
261_A	Zuiderzeestraatweg 560	261_A	42,23	40,23	-7,77	261_A	42,18	40,18	-7,82
262_A	Zuiderzeestraatweg 562	262_A	42,48	40,48	-7,52	262_A	42,4	40,4	-7,6
263_A	Zuiderzeestraatweg 564	263_A	41,88	39,88	-8,12	263_A	41,74	39,74	-8,26
264_A	Zuiderzeestraatweg 572	264_A	40,68	38,68	-9,32	264_A	40,59	38,59	-9,41
265_A	Zuiderzeestraatweg 576	265_A	40,51	38,51	-9,49	265_A	40,46	38,46	-9,54
266_A	Zuiderzeestraatweg 590	266_A	41,59	39,59	-8,41	266_A	41,51	39,51	-8,49
267_A	Zuiderzeestraatweg 590a	267_A	41,09	39,09	-8,91	267_A	41,07	39,07	-8,93
268_A	Zuiderzeestraatweg 592	268_A	42,99	40,99	-7,01	268_A	42,95	40,95	-7,05
269_A	Zuiderzeestraatweg 594	269_A	48,96	46,96	-1,04	269_A	48,88	46,88	-1,12
27_A	Hilsdijk 91	27_A	55,2	53,2	0,07	27_A	55,12	53,12	-0,01
270_A	Zuiderzeestraatweg 598	270_A	40,76	38,76	-9,24	270_A	40,64	38,64	-9,36
271_A	Zuiderzeestraatweg 600	271_A	41,34	39,34	-8,66	271_A	41,19	39,19	-8,81
272_A	Zuiderzeestraatweg 602	272_A	41,15	39,15	-8,85	272_A	40,97	38,97	-9,03
273_A	Zuiderzeestraatweg 604	273_A	39,18	37,18	-10,82	273_A	39,02	37,02	-10,98
274_A	Zuiderzeestraatweg 606	274_A	40,58	38,58	-9,42	274_A	40,47	38,47	-9,53
275_A	Zuiderzeestraatweg 618	275_A	40,12	38,12	-9,88	275_A	39,99	37,99	-10,01
276_A	Zuiderzeestraatweg 573	276_A	46,02	44,02	-3,98	276_A	45,91	43,91	-4,09
277_A	Zuiderzeestraatweg 579	277_A	44,96	42,96	-5,04	277_A	44,87	42,87	-5,13
278_A	Zuiderzeestraatweg 581	278_A	44,13	42,13	-5,87	278_A	44,04	42,04	-5,96
279_A	Zuiderzeestraatweg 581a	279_A	45,18	43,18	-4,82	279_A	45,07	43,07	-4,93
28_A	Hilsdijk 89	28_A	52,84	50,84	0,07	28_A	52,75	50,75	-0,02
280_A	Zuiderzeestraatweg 581c	280_A	43,72	41,72	-6,28	280_A	43,64	41,64	-6,36
281_A	Zuiderzeestraatweg 583	281_A	42,79	40,79	-7,21	281_A	42,75	40,75	-7,25
282_A	Hegenbos 20	282_A	44,69	42,69	-5,31	282_A	44,7	42,7	-5,3
283_A	Hegenbos 30	283_A	45,09	43,09	-4,91	283_A	45,03	43,03	-4,97
284_A	Hegenbos 40	284_A	45,39	43,39	-4,61	284_A	45,3	43,3	-4,7
285_A	Hegenbos 50	285_A	46,03	44,03	-3,97	285_A	45,94	43,94	-4,06
286_A	Hegenbos 60	286_A	45,81	43,81	-4,19	286_A	45,69	43,69	-4,31

Huidige situatie		Eerdere BP	ex 110g	incl 110g	toename	Ontsluiting	ex 110g	incl 110g	toename
Naam	Omschrijving	Naam	Lden		(referentie)	Naam	Lden		(referentie)
287_A	Hegenbos 70	287_A	45,88	43,88	-4,12	287_A	45,75	43,75	-4,25
288_A	Ernst Casmirstraat 7	288_A	41,71	39,71	-8,29	288_A	41,54	39,54	-8,46
289_A	Ernst Casmirstraat 5	289_A	41,31	39,31	-8,69	289_A	41,17	39,17	-8,83
29_A	Zuiderzeestraatweg 23	29_A	57,5	55,5	2,06	29_A	57,29	53,29	-0,15
290_A	Ernst Casmirstraat 1	290_A	40,86	38,86	-9,14	290_A	40,77	38,77	-9,23
291_A	Achterkamp 16	291_A	43,9	41,9	-6,1	291_A	43,77	41,77	-6,23
292_A	Achterkamp 14	292_A	44,18	42,18	-5,82	292_A	44,02	42,02	-5,98
293_A	Kerkweg 91	293_A	43,52	41,52	-6,48	293_A	43,45	41,45	-6,55
294_A	Klinkenberg 14	294_A	42,99	40,99	-7,01	294_A	42,89	40,89	-7,11
295_A	Klinkenberg 30	295_A	41,84	39,84	-8,16	295_A	41,78	39,78	-8,22
296_A	Klinkenberg 38	296_A	41,16	39,16	-8,84	296_A	41,04	39,04	-8,96
297_A	Klinkenberg 48	297_A	40,9	38,9	-9,1	297_A	40,85	38,85	-9,15
298_A	Klinkenberg 56	298_A	40,98	38,98	-9,02	298_A	40,9	38,9	-9,1
299_A	Nieuwelandseweg 25	299_A	40,64	38,64	-9,36	299_A	40,52	38,52	-9,48
3_A	Zuiderzeestraatweg 19a	3_A	60,16	58,16	0,04	3_A	60,01	58,01	-0,11
30_A	Hilsdijk 102	30_A	48,44	46,44	-1,56	30_A	48,36	46,36	-1,64
300_A	Nieuwelandseweg 27	300_A	38,84	36,84	-11,16	300_A	38,69	36,69	-11,31
301_A	't Veld 79	301_A	40,34	38,34	-9,66	301_A	40,25	38,25	-9,75
302_A	Veulwelaan 8	302_A	40,93	38,93	-9,07	302_A	40,87	38,87	-9,13
303_A	Klompenmakersweg 37	303_A	39,97	37,97	-10,03	303_A	39,86	37,86	-10,14
304_A	Klompenmakersweg 55	304_A	38,72	36,72	-11,28	304_A	38,6	36,6	-11,4
305_A	Poplierenhof 15	305_A	39,02	37,02	-10,98	305_A	38,87	36,87	-11,13
306_A	Poplierenhof 6	306_A	36	34	-14	306_A	35,92	33,92	-14,08
307_A	Wilgenhof 10	307_A	37,21	35,21	-12,79	307_A	37,18	35,18	-12,82
308_A	Molenweg 66	308_A	35,91	33,91	-14,09	308_A	35,77	33,77	-14,23
309_A	't Veld 59	309_A	41,47	39,47	-8,53	309_A	41,37	39,37	-8,63
31_A	Groeneweg 14	31_A	53,96	51,96	0,06	31_A	53,85	51,85	-0,05
310_A	't Veld 39	310_A	41,25	39,25	-8,75	310_A	41,22	39,22	-8,78
311_A	Veluwelaan 21	311_A	37,73	35,73	-12,27	311_A	37,57	35,57	-12,43
312_A	Veluwelaan 23	312_A	38,44	36,44	-11,56	312_A	38,34	36,34	-11,66
313_A	Veluwelaan 25	313_A	38,36	36,36	-11,64	313_A	38,25	36,25	-11,75
314_A	Veluwelaan 27	314_A	37,77	35,77	-12,23	314_A	37,66	35,66	-12,34
315_A	Veluwelaan 29	315_A	37,76	35,76	-12,24	315_A	37,66	35,66	-12,34
316_A	Rietdekkersweg 46	316_A	38,65	36,65	-11,35	316_A	38,59	36,59	-11,41
317_A	Rietdekkersweg 63	317_A	38,25	36,25	-11,75	317_A	38,13	36,13	-11,87
318_A	Veluwelaan 31	318_A	37,88	35,88	-12,12	318_A	37,82	35,82	-12,18
319_A	Keizersweg 57	319_A	37,19	35,19	-12,81	319_A	37,15	35,15	-12,85
32_A	Zuiderzeestraatweg 24	32_A	44,28	42,28	-5,72	32_A	44,18	42,18	-5,82
320_A	Keizersweg 59	320_A	37,64	35,64	-12,36	320_A	37,5	35,5	-12,5
321_A	Keizersweg 63	321_A	36,26	34,26	-13,74	321_A	36,3	34,3	-13,7
322_A	Keizersweg 65	322_A	36,31	34,31	-13,69	322_A	36,29	34,29	-13,71
323_A	Keizersweg 69	323_A	37,34	35,34	-12,66	323_A	37,34	35,34	-12,66
324_A	Keizersweg 44	324_A	35,97	33,97	-14,03	324_A	35,83	33,83	-14,17
325_A	Keizersweg 46	325_A	35,92	33,92	-14,08	325_A	35,82	33,82	-14,18
326_A	Keizersweg 54	326_A	35,4	33,4	-14,6	326_A	35,32	33,32	-14,68
327_A	Keizersweg 60	327_A	36,03	34,03	-13,97	327_A	35,9	33,9	-14,1
328_A	Keizersweg 81	328_A	41,08	39,08	-8,92	328_A	41,02	39,02	-8,98
329_A	Keizersweg 70	329_A	37,14	35,14	-12,86	329_A	36,96	34,96	-13,04
33_A	Zuiderzeestraatweg 24b	33_A	44,4	42,4	-5,6	33_A	44,28	42,28	-5,72
34_A	Oostersedijk 4	34_A	52,94	50,94	0,05	34_A	53,05	51,05	0,16
35_A	Hanewende 16 Hattemerbroek	35_A	58,6	56,6	0,07	35_A	58,48	56,48	-0,05
36_A	Hanewende 14 Hattemerbroek	36_A	58,08	56,08	0,06	36_A	57,96	55,96	-0,06

Huidige situatie		Eerdere BP	ex 110g	incl 110g	toename	Ontsluiting	ex 110g	incl 110g	toename
Naam	Omschrijving	Naam	Lden		(referentie)	Naam	Lden		(referentie)
37_A	Hanewende 8 Hattemerbroek	37_A	54,35	52,35	0,08	37_A	54,29	52,29	0,02
38_A	Hanewende 4 Hattemerbroek	38_A	56,97	52,97	0,07	38_A	56,87	52,87	-0,03
39_A	Zuiderzeestraatweg705 Hattemerbroek	39_A	59,57	57,57	0,08	39_A	59,46	57,46	-0,03
4_A	Zuiderzeestraatweg 21	4_A	62,86	60,86	0,03	4_A	62,71	60,71	-0,12
40_A	Zuiderzeestraatweg718 Hattemerbroek	40_A	57,48	53,48	0,08	40_A	57,42	53,42	0,02
41_A	Zuiderzeestraatweg 716 Hattemerbroek	41_A	56,41	53,41	0,08	41_A	56,34	53,34	0,01
42_A	Zuiderzeestraatweg 702 Hattemerbroek	42_A	55,86	52,86	0,08	42_A	55,77	52,77	-0,01
43_A	Zuiderzeestraatweg 703 Hattemerbroek	43_A	55,41	53,41	0,07	43_A	55,27	53,27	-0,07
44_A	Zuiderzeestraatweg 700 Hattemerbroek	44_A	56,32	53,32	0,07	44_A	56,23	53,23	-0,02
45_A	Zuiderzeestraatweg 700a Hattemerbroek	45_A	56,37	53,37	0,08	45_A	56,29	53,29	0
46_A	Zuiderzeestraatweg 698 Hattemerbroek	46_A	55,07	53,07	0,07	46_A	55,01	53,01	0,01
47_A	Zuiderzeestraatweg 696 Hattemerbroek	47_A	55,99	52,99	0,08	47_A	55,89	52,89	-0,02
48_A	Zuiderzeestraatweg 694a Hattemerbroek	48_A	54,78	52,78	0,08	48_A	54,71	52,71	0,01
49_A	Zuiderzeestraatweg 694 Hattemerbroek	49_A	52,64	50,64	0,09	49_A	52,52	50,52	-0,03
5_A	Schipsweg 27	5_A	57,96	55,96	0,06	5_A	57,83	55,83	-0,07
50_A	Zuiderzeestraatweg 692 Hattemerbroek	50_A	54,39	52,39	0,08	50_A	54,32	52,32	0,01
51_A	Zuiderzeestraatweg 701 Hattemerbroek	51_A	53,77	51,77	0,08	51_A	53,69	51,69	0
52_A	Zuiderzeestraatweg 697 Hattemerbroek	52_A	54,93	52,93	0,07	52_A	54,82	52,82	-0,04
53_A	Zuiderzeestraatweg 695 Hattemerbroek	53_A	54,43	52,43	0,08	53_A	54,31	52,31	-0,04
54_A	Zuiderzeestraatweg 693 Hattemerbroek	54_A	54,6	52,6	0,08	54_A	54,53	52,53	0,01
55_A	Zuiderzeestraatweg 691 Hattemerbroek	55_A	54,48	52,48	0,07	55_A	54,42	52,42	0,01
56_A	Zuiderzeestraatweg 689 Hattemerbroek	56_A	54,3	52,3	0,08	56_A	54,23	52,23	0,01
57_A	Zuiderzeestraatweg 690 Hattemerbroek	57_A	53,56	51,56	0,08	57_A	53,53	51,53	0,05
58_A	Middeldijk 2 Hattemerbroek	58_A	52,75	50,75	0,09	58_A	52,67	50,67	0,01
59_A	Middeldijk 4 Hattemerbroek	59_A	53,95	51,95	0,08	59_A	53,88	51,88	0,01
6_A	Schipsweg 25	6_A	57,54	55,54	2,06	6_A	57,43	53,43	-0,05
60_A	Middeldijk 12 Hattemerbroek	60_A	55,17	53,17	0,1	60_A	55,09	53,09	0,02
61_A	Oudeweg 14 Hattemerbroek	61_A	52,86	50,86	0,09	61_A	52,79	50,79	0,02
62_A	Oudeweg 12a Hattemerbroek	62_A	53,74	51,74	0,08	62_A	53,68	51,68	0,02
63_A	Oudeweg 12 Hattemerbroek	63_A	52,5	50,5	0,09	63_A	52,41	50,41	0
64_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	64_A	52,81	50,81	0,09	64_A	52,69	50,69	-0,03
65_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	65_A	52,75	50,75	0,1	65_A	52,67	50,67	0,02
66_A	Oudeweg 3 Hattemerbroek	66_A	52,51	50,51	0,1	66_A	52,43	50,43	0,02
67_A	Zuiderzeestraatweg 668 Hattemerbroek	67_A	52,55	50,55	0,1	67_A	52,47	50,47	0,02
68_A	Zuiderzeestraatweg 666 Hattemerbroek	68_A	51,48	49,48	0,09	68_A	51,4	49,4	0,01
69_A	Zuiderzeestraatweg 666a Hattemerbroek	69_A	49,86	47,86	-0,14	69_A	49,83	47,83	-0,17
7_A	Schipsweg 8	7_A	58,2	56,2	0,06	7_A	58,08	56,08	-0,06
70_A	Zuiderzeestraatweg 664 Hattemerbroek	70_A	49,28	47,28	-0,72	70_A	49,17	47,17	-0,83
71_A	Zuiderzeestraatweg 662 Hattemerbroek	71_A	51,99	49,99	0,09	71_A	51,91	49,91	0,01
72_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	72_A	50,98	48,98	0,1	72_A	50,9	48,9	0,02
73_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	73_A	50,46	48,46	0,09	73_A	50,39	48,39	0,02
74_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	74_A	58,44	56,44	0,08	74_A	58,4	56,4	0,04
75_A	Voskuilerdijk 30 Hattemerbroek	75_A	54,84	52,84	0,1	75_A	54,78	52,78	0,04
76_A	Voskuilerdijk 24 Hattemerbroek	76_A	53,43	51,43	0,1	76_A	53,38	51,38	0,05
77_A	Voskuilerdijk 19 Hattemerbroek	77_A	63,03	61,03	0,1	77_A	62,98	60,98	0,05
78_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	78_A	55,33	53,33	0,1	78_A	55,27	53,27	0,04
79_A	Middeldijk 25 Hattemerbroek	79_A	51,87	49,87	0,07	79_A	52,06	50,06	0,26
8_A	Schipsweg 23	8_A	57,22	53,22	0,05	8_A	57,13	53,13	-0,04
80_A	Middeldijk 28 Hattemerbroek	80_A	51,28	49,28	0,05	80_A	51,5	49,5	0,27
81_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	81_A	56,04	53,04	0,11	81_A	55,98	52,98	0,05
82_A	Zuiderzeestraatweg 19	82_A	59,12	57,12	0,05	82_A	58,98	56,98	-0,09
83_A	Zuiderzeestraatweg 578-588 Wezep	83_A	41,57	39,57	-8,43	83_A	41,47	39,47	-8,53

Huidige situatie		Eerdere BP	ex 110g	incl 110g	toename	Ontsluiting	ex 110g	incl 110g	toename
Naam	Omschrijving	Naam	Lden		(referentie)	Naam	Lden		(referentie)
84_A	Zuiderzeestraatweg 515	84_A	45,42	43,42	-4,58	84_A	45,39	43,39	-4,61
85_A	Zuiderzeestraatweg 475	85_A	49,43	47,43	-0,57	85_A	49,31	47,31	-0,69
86_A	Thorbeckehof 12	86_A	52,17	50,17	0,19	86_A	52,24	50,24	0,26
87_A	Noordsingel 186	87_A	50,36	48,36	0,14	87_A	50,3	48,3	0,08
88_A	Noordsingel 130	88_A	49,63	47,63	-0,37	88_A	49,38	47,38	-0,62
89_A	Noordsingel 94	89_A	52,48	50,48	0,1	89_A	52,33	50,33	-0,05
9_A	Schipsweg 21	9_A	56,72	52,72	0,06	9_A	56,62	52,62	-0,04
90_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	90_A	58,25	56,25	0,09	90_A	58,12	56,12	-0,04
91_A	Rondweg 5a	91_A	51,34	49,34	0,08	91_A	51,33	49,33	0,07
92_A	Rondweg 16	92_A	49,77	47,77	-0,23	92_A	49,68	47,68	-0,32
93_A	Rondweg 10	93_A	49,72	47,72	-0,28	93_A	49,62	47,62	-0,38
94_A	Rondweg 6	94_A	48,71	46,71	-1,29	94_A	48,6	46,6	-1,4
95_A	Rondweg 4	95_A	47,75	45,75	-2,25	95_A	47,65	45,65	-2,35
96_A	Rondweg 1	96_A	45,22	43,22	-4,78	96_A	45,07	43,07	-4,93
97_A	Parc de Zwijger 38-63	97_A	43,94	41,94	-6,06	97_A	43,89	41,89	-6,11
98_A	Parc de Zwijger 1-13	98_A	45,2	43,2	-4,8	98_A	45,22	43,22	-4,78
99_A	Zuiderzeestraatweg 626	99_A	44,1	42,1	-5,9	99_A	43,98	41,98	-6,02

Rapport: Resultatentabel
Model: Huidige situatie (wegen basis jaar)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Duurzaamheidstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	Zuiderzeestraatweg 34	5,00	28,45	19,80	19,44	28,41
10_A	Schipsweg 19	5,00	23,61	14,90	14,61	23,57
100_A	Zuiderzeestraatweg 624	5,00	20,08	11,21	11,05	20,01
101_A	Zuiderzeestraatweg 628	5,00	14,30	5,31	5,36	14,27
102_A	Zuiderzeestraatweg 630	5,00	15,83	6,87	6,83	15,77
103_A	Zuiderzeestraatweg 599	5,00	18,46	9,46	9,54	18,43
104_A	Zuiderzeestraatweg 601	5,00	21,03	12,11	12,05	20,98
105_A	Zuiderzeestraatweg 603	5,00	22,60	13,69	13,60	22,54
106_A	Zuiderzeestraatweg 605	5,00	23,09	14,18	14,08	23,03
107_A	Zuiderzeestraatweg 607	5,00	22,23	13,30	13,23	22,17
108_A	Zuiderzeestraatweg 662	5,00	14,25	5,30	5,32	14,22
109_A	Zuiderzeestraatweg 609	5,00	24,00	15,12	14,97	23,93
11_A	Schipsweg 17	5,00	18,58	9,91	9,59	18,55
110_A	Zuiderzeestraatweg 634	5,00	15,05	6,14	6,11	15,02
111_A	Zuiderzeestraatweg 636	5,00	18,72	9,78	9,72	18,66
112_A	Zuiderzeestraatweg 638	5,00	21,40	12,50	12,40	21,35
113_A	Zuiderzeestraatweg 644	5,00	20,08	11,17	11,10	20,03
114_A	Zuiderzeestraatweg 611	5,00	24,22	15,32	15,20	24,16
115_A	Zuiderzeestraatweg 613	5,00	24,20	15,30	15,19	24,14
116_A	Zuiderzeestraatweg 615	5,00	23,21	14,31	14,21	23,16
117_A	Zuiderzeestraatweg 617	5,00	23,12	14,24	14,13	23,07
118_A	Zuiderzeestraatweg 619-621	5,00	22,76	13,88	13,78	22,72
119_A	Zuiderzeestraatweg 623	5,00	22,68	13,79	13,69	22,63
12_A	Schipsweg 6	5,00	21,74	12,96	12,78	21,71
120_A	Zuiderzeestraatweg 625	5,00	23,84	14,98	14,84	23,79
121_A	Zuiderzeestraatweg 627-629	5,00	25,22	16,39	16,20	25,16
122_A	Zuiderzeestraatweg 629a	5,00	25,12	16,27	16,11	25,06
123_A	Zuiderzeestraatweg 631-633	5,00	25,70	16,83	16,68	25,64
124_A	Zuiderzeestraatweg 635	5,00	26,23	17,39	17,20	26,17
125_A	Zuiderzeestraatweg 637	5,00	26,76	17,93	17,74	26,70
126_A	Zuiderzeestraatweg 646	5,00	19,57	10,64	10,59	19,52
127_A	Zuiderzeestraatweg 648	5,00	20,77	11,87	11,79	20,72
128_A	Zuiderzeestraatweg 650-652	5,00	20,41	11,51	11,42	20,36
129_A	Zuiderzeestraatweg 654	5,00	21,22	12,34	12,23	21,17
13_A	Schipsweg 4	5,00	23,83	15,13	14,81	23,78
130_A	Zuiderzeestraatweg 656	5,00	22,13	13,25	13,12	22,07
131_A	Voskuilerweg 38 Hattemerbroek	5,00	34,85	25,93	25,83	34,79
132_A	Voskuilerweg 19 Hattemerbroek	5,00	29,07	20,21	20,02	29,00
133_A	Voskuilerdijk 42	5,00	24,48	15,57	15,46	24,42
134_A	Voskuilerdijk 42	5,00	-3,11	-12,49	-11,79	-3,06
135_A	Zuiderzeestraatweg 452	5,00	11,86	2,79	2,94	11,83
136_A	Zuiderzeestraatweg 452	5,00	--	--	--	--
137_A	Zuiderzeestraatweg 461	5,00	15,13	5,99	6,24	15,11
138_A	Zuiderzeestraatweg 463	5,00	15,24	6,11	6,35	15,22
139_A	Zuiderzeestraatweg 461	5,00	--	--	--	--
14_A	Schipsweg 15	5,00	20,28	11,55	11,30	20,25
140_A	Zuiderzeestraatweg 454	5,00	9,99	0,82	1,13	9,98
141_A	Zuiderzeestraatweg 454	5,00	--	--	--	--
142_A	Zuiderzeestraatweg 456	5,00	9,67	0,57	0,79	9,65
143_A	Zuiderzeestraatweg 456	5,00	4,59	-4,53	-4,25	4,59
144_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	15,05	5,90	6,16	15,03
145_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	7,88	-1,33	-0,96	7,87
146_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	16,21	7,04	7,35	16,20
147_A	Rondweg 90	5,00	17,43	8,29	8,55	17,41
148_A	Rondweg 90	5,00	1,86	-7,43	-6,81	1,92
149_A	Rondweg 90	5,00	15,98	6,87	7,08	15,95
15_A	Zuiderzeestraatweg 26a	5,00	19,59	10,94	10,60	19,56
150_A	Rondweg 90	5,00	6,71	-2,68	-1,98	6,76
151_A	Thorbeckehof 14	5,00	8,98	-0,36	0,25	9,01

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Huidige situatie (wegen basis jaar)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Duurzaamheidstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
152_A	Thorbeckehof 10	5,00	9,94	0,73	1,12	9,94
153_A	Thorbeckehof 8	5,00	7,50	-1,95	-1,17	7,55
154_A	Noordsingel 214	5,00	-4,72	-13,79	-13,39	-4,64
155_A	Noordsingel 200	5,00	1,51	-8,01	-7,12	1,58
156_A	Noordsingel 192	5,00	6,91	-2,19	-1,96	6,90
157_A	Noordsingel 176	5,00	18,26	9,12	9,36	18,23
158_A	Noordsingel 168	5,00	4,09	-5,36	-4,59	4,14
159_A	Noordsingel 160	5,00	9,19	0,11	0,27	9,16
16_A	Zuiderzeestraatweg 26	5,00	18,59	9,94	9,61	18,56
160_A	Noordsingel 158	5,00	15,86	6,61	7,05	15,86
161_A	Noordsingel 150	5,00	14,36	5,19	5,49	14,34
162_A	Noordsingel 144	5,00	5,33	-4,13	-3,34	5,38
163_A	Noordsingel 126	5,00	2,92	-6,52	-5,76	2,97
164_A	Noordsingel 124	5,00	4,82	-4,44	-3,90	4,86
165_A	Noordsingel 108	5,00	24,55	15,55	15,58	24,50
166_A	Troelstrahof 13	5,00	16,59	7,19	7,87	16,63
167_A	Troelstrahof 17	5,00	18,79	9,50	10,01	18,81
168_A	Rondweg 21	5,00	29,55	20,51	20,60	29,51
169_A	Zuiderzeestraatweg 639	5,00	26,45	17,61	17,43	26,39
17_A	Zuiderzeestraatweg 15	5,00	20,78	12,03	11,80	20,74
170_A	Zuiderzeestraatweg 641	5,00	26,39	17,56	17,38	26,34
171_A	Zuiderzeestraatweg 643	5,00	26,34	17,51	17,33	26,29
172_A	Zuiderzeestraatweg 647	5,00	27,30	18,48	18,29	27,25
173_A	Zuiderzeestraatweg 649	5,00	26,12	17,28	17,09	26,06
174_A	Zuiderzeestraatweg 651	5,00	26,16	17,33	17,15	26,11
175_A	Zuiderzeestraatweg 653	5,00	28,28	19,50	19,26	28,23
176_A	Zuiderzeestraatweg 655	5,00	28,08	19,27	19,06	28,02
177_A	Zuiderzeestraatweg 674	5,00	24,65	15,84	15,61	24,58
178_A	Zuiderzeestraatweg 670	5,00	24,59	15,79	15,57	24,53
179_A	Zuiderzeestraatweg 657	5,00	28,43	19,60	19,41	28,37
18_A	Hilsdijk 104	5,00	21,02	12,24	12,07	21,00
180_A	Zuiderzeestraatweg 661	5,00	28,12	19,28	19,10	28,06
181_A	Zuiderzeestraatweg 663	5,00	28,15	19,31	19,13	28,09
182_A	Zuiderzeestraatweg 665	5,00	28,33	19,49	19,30	28,27
183_A	Zuiderzeestraatweg 673	5,00	27,41	18,60	18,39	27,35
184_A	Zuiderzeestraatweg 675	5,00	27,30	18,49	18,28	27,24
185_A	Zuiderzeestraatweg 678	5,00	28,27	19,46	19,25	28,21
186_A	Zuiderzeestraatweg 680	5,00	23,96	15,14	14,93	23,90
187_A	Zuiderzeestraatweg 684	5,00	28,31	19,55	19,28	28,25
188_A	Zuiderzeestraatweg 686	5,00	27,14	18,35	18,12	27,08
189_A	Zuiderzeestraatweg 677	5,00	28,02	19,23	18,99	27,96
19_A	Schipsweg 13	5,00	23,05	14,34	14,04	23,00
190_A	Zuiderzeestraatweg 679	5,00	27,83	19,07	18,80	27,77
191_A	Zuiderzeestraatweg 681	5,00	27,35	18,59	18,33	27,30
192_A	Zuiderzeestraatweg 681A	5,00	27,70	18,98	18,68	27,65
193_A	Zuiderzeestraatweg 683	5,00	27,68	18,94	18,67	27,63
194_A	Zuiderzeestraatweg 685	5,00	27,07	18,33	18,05	27,02
195_A	Zuiderzeestraatweg 687	5,00	27,42	18,67	18,40	27,37
196_A	Zuiderzeestraatweg 688	5,00	22,74	13,98	13,73	22,69
197_A	Veluwelaan 2a	5,00	13,21	4,01	4,40	13,22
198_A	Veluwelaan 4	5,00	14,56	5,50	5,67	14,54
199_A	Heidepad 13	5,00	12,52	3,37	3,66	12,51
2_A	Zuiderzeestraatweg 19	5,00	27,46	18,80	18,43	27,41
20_A	Schipsweg 11	5,00	22,63	13,94	13,64	22,59
200_A	Heidepad 29	5,00	13,09	3,98	4,19	13,06
201_A	Heidepad 45	5,00	11,40	2,28	2,50	11,37
202_A	Heidepad 59	5,00	10,06	0,95	1,18	10,04
203_A	Nieuwelandseweg 34	5,00	11,01	1,92	2,12	10,99
204_A	Zuiderzeestraatweg 460	5,00	1,22	-7,79	-7,49	1,28

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Huidige situatie (wegen basis jaar)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Duurzaamheidstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
205_A	Zuiderzeestraatweg 462	5,00	14,96	5,74	6,13	14,96
206_A	Zuiderzeestraatweg 484	5,00	8,09	-1,04	-0,79	8,07
207_A	Zuiderzeestraatweg 476	5,00	-0,58	-10,05	-9,25	-0,53
208_A	Zuiderzeestraatweg 472	5,00	-4,30	-13,43	-12,91	-4,20
209_A	Zuiderzeestraatweg 470	5,00	-13,29	-22,36	-21,95	-13,21
21_A	Schipsweg 9	5,00	21,57	12,89	12,56	21,53
210_A	Zuiderzeestraatweg 479	5,00	15,52	6,39	6,63	15,50
211_A	Zuiderzeestraatweg 477	5,00	15,60	6,47	6,71	15,58
212_A	Zuiderzeestraatweg 481	5,00	6,49	-2,83	-2,22	6,53
213_A	Zuiderzeestraatweg 483	5,00	5,61	-3,80	-3,07	5,66
214_A	Zuiderzeestraatweg 489	5,00	7,69	-1,56	-1,11	7,70
215_A	Zuiderzeestraatweg 487	5,00	1,75	-7,71	-6,90	1,81
216_A	Zuiderzeestraatweg 491	5,00	6,83	-2,49	-1,93	6,85
217_A	Zuiderzeestraatweg 493	5,00	2,31	-7,11	-6,35	2,37
218_A	Zuiderzeestraatweg 488	5,00	9,32	0,08	0,53	9,33
219_A	Zuiderzeestraatweg 494	5,00	-0,21	-9,71	-8,84	-0,14
22_A	Schipsweg 7	5,00	21,18	12,47	12,19	21,14
220_A	Zuiderzeestraatweg 494a	5,00	-13,66	-22,88	-22,20	-13,53
221_A	Zuiderzeestraatweg 496	5,00	-11,41	-20,51	-20,05	-11,32
222_A	Zuiderzeestraatweg 504	5,00	11,17	2,05	2,28	11,15
223_A	Zuiderzeestraatweg 506	5,00	6,67	-2,43	-2,24	6,64
224_A	Zuiderzeestraatweg 505	5,00	11,06	1,95	2,17	11,04
225_A	Zuiderzeestraatweg 509	5,00	8,92	-0,23	0,11	8,93
226_A	Zuiderzeestraatweg 511	5,00	13,53	4,44	4,65	13,51
227_A	Zuiderzeestraatweg 513	5,00	12,20	3,11	3,31	12,18
228_A	Zuiderzeestraatweg 497	5,00	13,91	4,78	5,05	13,90
229_A	Zuiderzeestraatweg 510	5,00	-1,72	-10,67	-10,55	-1,70
23_A	Schipsweg 5	5,00	21,84	13,13	12,85	21,80
230_A	Zuiderzeestraatweg 512	5,00	4,58	-4,54	-4,32	4,55
231_A	Zuiderzeestraatweg 514	5,00	3,07	-6,16	-5,74	3,08
232_A	Zuiderzeestraatweg 520	5,00	9,55	0,30	0,74	9,55
233_A	Zuiderzeestraatweg 519	5,00	12,26	3,06	3,43	12,26
234_A	Zuiderzeestraatweg 523	5,00	13,27	4,09	4,42	13,26
235_A	Zuiderzeestraatweg 527	5,00	11,44	2,20	2,65	11,45
236_A	Zuiderzeestraatweg 526	5,00	10,12	0,90	1,30	10,12
237_A	Zuiderzeestraatweg 528	5,00	10,48	1,23	1,70	10,50
238_A	Zuiderzeestraatweg 529	5,00	15,74	6,59	6,87	15,72
239_A	Zuiderzeestraatweg 533	5,00	16,47	7,39	7,56	16,44
24_A	Schipsweg 2	5,00	22,05	13,33	13,08	22,02
240_A	Zuiderzeestraatweg 535	5,00	15,63	6,53	6,74	15,61
241_A	Zuiderzeestraatweg 537	5,00	15,19	6,10	6,29	15,17
242_A	Zuiderzeestraatweg 541	5,00	16,43	7,31	7,54	16,41
243_A	Zuiderzeestraatweg 543	5,00	16,33	7,22	7,43	16,30
244_A	Zuiderzeestraatweg 545	5,00	15,29	6,21	6,41	15,27
245_A	Zuiderzeestraatweg 549	5,00	15,34	6,22	6,47	15,33
246_A	Zuiderzeestraatweg 551	5,00	13,35	4,20	4,53	13,36
247_A	Zuiderzeestraatweg 555	5,00	20,61	11,59	11,66	20,57
248_A	Zuiderzeestraatweg 557	5,00	17,44	8,36	8,55	17,42
249_A	Zuiderzeestraatweg 559	5,00	18,10	9,06	9,17	18,07
25_A	Schipsweg 3	5,00	19,58	10,83	10,62	19,55
250_A	Zuiderzeestraatweg 561	5,00	18,25	9,20	9,33	18,22
251_A	Zuiderzeestraatweg 567	5,00	18,10	9,01	9,20	18,08
252_A	Zuiderzeestraatweg 569	5,00	18,59	9,54	9,68	18,56
253_A	Zuiderzeestraatweg 571	5,00	18,28	9,25	9,34	18,24
254_A	Zuiderzeestraatweg 538	5,00	14,54	5,37	5,68	14,53
255_A	Zuiderzeestraatweg 536	5,00	14,72	5,54	5,87	14,71
256_A	Zuiderzeestraatweg 546	5,00	14,79	5,67	5,90	14,77
257_A	Zuiderzeestraatweg 548	5,00	13,09	3,97	4,19	13,06
258_A	Zuiderzeestraatweg 550	5,00	13,79	4,69	4,89	13,76

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Huidige situatie (wegen basis jaar)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Duurzaamheidstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
259_A	Zuiderzeestraatweg 554	5,00	20,12	11,10	11,16	20,07
26_A	Schipsweg 1	5,00	23,58	14,83	14,60	23,54
260_A	Zuiderzeestraatweg 558	5,00	16,54	7,52	7,58	16,49
261_A	Zuiderzeestraatweg 560	5,00	9,98	0,87	1,09	9,96
262_A	Zuiderzeestraatweg 562	5,00	10,02	0,84	1,17	10,01
263_A	Zuiderzeestraatweg 564	5,00	6,53	-2,72	-2,25	6,55
264_A	Zuiderzeestraatweg 572	5,00	12,24	3,15	3,33	12,21
265_A	Zuiderzeestraatweg 576	5,00	10,67	1,61	1,78	10,65
266_A	Zuiderzeestraatweg 590	5,00	13,21	4,24	4,23	13,16
267_A	Zuiderzeestraatweg 590a	5,00	13,63	4,59	4,68	13,59
268_A	Zuiderzeestraatweg 592	5,00	14,36	5,35	5,39	14,31
269_A	Zuiderzeestraatweg 594	5,00	22,64	13,68	13,67	22,59
27_A	Hilsdijk 91	5,00	23,59	14,85	14,62	23,56
270_A	Zuiderzeestraatweg 598	5,00	9,38	0,18	0,56	9,38
271_A	Zuiderzeestraatweg 600	5,00	8,95	-0,28	0,13	8,95
272_A	Zuiderzeestraatweg 602	5,00	7,85	-1,38	-0,97	7,85
273_A	Zuiderzeestraatweg 604	5,00	8,15	-1,08	-0,64	8,16
274_A	Zuiderzeestraatweg 606	5,00	11,62	2,48	2,76	11,61
275_A	Zuiderzeestraatweg 618	5,00	8,45	-0,76	-0,36	8,46
276_A	Zuiderzeestraatweg 573	5,00	19,57	10,60	10,59	19,52
277_A	Zuiderzeestraatweg 579	5,00	19,19	10,18	10,25	19,15
278_A	Zuiderzeestraatweg 581	5,00	18,12	9,10	9,18	18,08
279_A	Zuiderzeestraatweg 581a	5,00	17,21	8,16	8,30	17,18
28_A	Hilsdijk 89	5,00	21,85	13,07	12,90	21,83
280_A	Zuiderzeestraatweg 581c	5,00	17,13	8,11	8,22	17,11
281_A	Zuiderzeestraatweg 583	5,00	15,11	6,01	6,26	15,11
282_A	Hegenbos 20	5,00	18,68	9,68	9,74	18,64
283_A	Hegenbos 30	5,00	18,24	9,22	9,29	18,20
284_A	Hegenbos 40	5,00	18,34	9,33	9,39	18,30
285_A	Hegenbos 50	5,00	18,42	9,42	9,46	18,38
286_A	Hegenbos 60	5,00	17,51	8,49	8,58	17,48
287_A	Hegenbos 70	5,00	20,16	11,20	11,18	20,11
288_A	Ernst Casmirstraat 7	5,00	12,24	2,97	3,47	12,26
289_A	Ernst Casmirstraat 5	5,00	11,23	1,99	2,42	11,24
29_A	Zuiderzeestraatweg 23	5,00	21,43	12,67	12,49	21,41
290_A	Ernst Casmirstraat 1	5,00	10,10	1,00	1,19	10,07
291_A	Achterkamp 16	5,00	16,54	7,49	7,64	16,52
292_A	Achterkamp 14	5,00	16,95	7,87	8,05	16,93
293_A	Kerkweg 91	5,00	15,06	5,98	6,15	15,03
294_A	Klinkenberg 14	5,00	14,98	5,92	6,07	14,95
295_A	Klinkenberg 30	5,00	13,19	4,08	4,31	13,17
296_A	Klinkenberg 38	5,00	12,24	3,11	3,41	12,24
297_A	Klinkenberg 48	5,00	12,17	3,07	3,30	12,16
298_A	Klinkenberg 56	5,00	9,49	0,32	0,68	9,50
299_A	Nieuwelandseweg 25	5,00	9,94	0,79	1,12	9,95
3_A	Zuiderzeestraatweg 19a	5,00	28,90	20,23	19,90	28,86
30_A	Hilsdijk 102	5,00	17,38	8,55	8,48	17,37
300_A	Nieuwelandseweg 27	5,00	4,06	-5,21	-4,64	4,11
301_A	't Veld 79	5,00	11,48	2,32	2,65	11,48
302_A	Veulwelaan 8	5,00	13,61	4,48	4,76	13,60
303_A	Klompenmakersweg 37	5,00	10,77	1,66	1,90	10,76
304_A	Klompenmakersweg 55	5,00	10,98	1,89	2,12	10,97
305_A	Poplierenhof 15	5,00	10,75	1,61	1,92	10,75
306_A	Poplierenhof 6	5,00	4,15	-5,18	-4,57	4,19
307_A	Wilgenhof 10	5,00	7,31	-1,88	-1,48	7,33
308_A	Molenweg 66	5,00	6,00	-3,17	-2,83	6,00
309_A	't Veld 59	5,00	13,07	3,98	4,19	13,05
31_A	Groeneweg 14	5,00	25,39	16,68	16,42	25,36
310_A	't Veld 39	5,00	12,33	3,21	3,49	12,33

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Huidige situatie (wegen basis jaar)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Duurzaamheidstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
311_A	Veluwelaan 21	5,00	10,47	1,20	1,69	10,49
312_A	Veluwelaan 23	5,00	11,46	2,26	2,65	11,47
313_A	Veluwelaan 25	5,00	10,56	1,33	1,77	10,57
314_A	Veluwelaan 27	5,00	9,43	0,15	0,69	9,46
315_A	Veluwelaan 29	5,00	8,97	-0,32	0,22	9,00
316_A	Rietdekkersweg 46	5,00	9,29	0,11	0,46	9,29
317_A	Rietdekkersweg 63	5,00	7,05	-2,19	-1,71	7,08
318_A	Veluwelaan 31	5,00	6,47	-2,82	-2,29	6,49
319_A	Keizersweg 57	5,00	6,49	-2,79	-2,23	6,53
32_A	Zuiderzeestraatweg 24	5,00	11,54	2,69	2,69	11,55
320_A	Keizersweg 59	5,00	6,96	-2,30	-1,79	6,99
321_A	Keizersweg 63	5,00	6,88	-2,41	-1,86	6,91
322_A	Keizersweg 65	5,00	6,35	-2,93	-2,39	6,38
323_A	Keizersweg 69	5,00	8,48	-0,76	-0,28	8,51
324_A	Keizersweg 44	5,00	5,26	-3,87	-3,62	5,24
325_A	Keizersweg 46	5,00	3,64	-5,59	-5,11	3,67
326_A	Keizersweg 54	5,00	3,13	-6,05	-5,72	3,12
327_A	Keizersweg 60	5,00	1,79	-7,30	-7,13	1,76
328_A	Keizersweg 81	5,00	11,68	2,63	2,82	11,68
329_A	Keizersweg 70	5,00	5,22	-3,88	-3,68	5,19
33_A	Zuiderzeestraatweg 24b	5,00	12,90	3,98	4,06	12,91
34_A	Oostersedijk 4	5,00	17,95	8,99	9,05	17,93
35_A	Hanewende 16 Hattemerbroek	5,00	40,58	31,95	31,55	40,53
36_A	Hanewende 14 Hattemerbroek	5,00	39,13	30,52	30,11	39,09
37_A	Hanewende 8 Hattemerbroek	5,00	27,27	18,56	18,31	27,25
38_A	Hanewende 4 Hattemerbroek	5,00	33,90	25,25	24,87	33,85
39_A	Zuiderzeestraatweg705 Hattemerbroek	5,00	38,52	29,86	29,53	38,49
4_A	Zuiderzeestraatweg 21	5,00	31,06	22,39	22,06	31,02
40_A	Zuiderzeestraatweg718 Hattemerbroek	5,00	19,98	11,11	11,16	20,00
41_A	Zuiderzeestraatweg 716 Hattemerbroek	5,00	32,10	23,45	23,09	32,06
42_A	Zuiderzeestraatweg 702 Hattemerbroek	5,00	30,66	21,99	21,64	30,61
43_A	Zuiderzeestraatweg 703 Hattemerbroek	5,00	32,37	23,70	23,35	32,32
44_A	Zuiderzeestraatweg 700 Hattemerbroek	5,00	31,69	23,04	22,67	31,64
45_A	Zuiderzeestraatweg 700a Hattemerbroek	5,00	28,43	19,73	19,45	28,40
46_A	Zuiderzeestraatweg 698 Hattemerbroek	5,00	23,83	15,11	14,87	23,81
47_A	Zuiderzeestraatweg 696 Hattemerbroek	5,00	30,57	21,90	21,56	30,53
48_A	Zuiderzeestraatweg 694a Hattemerbroek	5,00	23,64	14,87	14,69	23,62
49_A	Zuiderzeestraatweg 694 Hattemerbroek	5,00	27,07	18,28	18,07	27,02
5_A	Schipsweg 27	5,00	26,84	18,18	17,82	26,79
50_A	Zuiderzeestraatweg 692 Hattemerbroek	5,00	22,65	13,78	13,69	22,61
51_A	Zuiderzeestraatweg 701 Hattemerbroek	5,00	30,51	21,81	21,49	30,46
52_A	Zuiderzeestraatweg 697 Hattemerbroek	5,00	31,23	22,54	22,21	31,18
53_A	Zuiderzeestraatweg 695 Hattemerbroek	5,00	30,52	21,80	21,50	30,47
54_A	Zuiderzeestraatweg 693 Hattemerbroek	5,00	28,76	20,03	19,75	28,71
55_A	Zuiderzeestraatweg 691 Hattemerbroek	5,00	27,96	19,22	18,93	27,90
56_A	Zuiderzeestraatweg 689 Hattemerbroek	5,00	28,20	19,45	19,17	28,14
57_A	Zuiderzeestraatweg 690 Hattemerbroek	5,00	22,97	14,18	13,99	22,93
58_A	Middeldijk 2 Hattemerbroek	5,00	28,04	19,25	19,01	27,98
59_A	Middeldijk 4 Hattemerbroek	5,00	30,26	21,51	21,24	30,21
6_A	Schipsweg 25	5,00	25,32	16,66	16,31	25,28
60_A	Middeldijk 12 Hattemerbroek	5,00	34,69	25,85	25,65	34,62
61_A	Oudeweg 14 Hattemerbroek	5,00	28,94	20,17	19,91	28,88
62_A	Oudeweg 12a Hattemerbroek	5,00	30,04	21,27	21,01	29,98
63_A	Oudeweg 12 Hattemerbroek	5,00	28,99	20,22	19,98	28,94
64_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	5,00	28,85	20,08	19,84	28,80
65_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	5,00	31,08	22,21	22,05	31,01
66_A	Oudeweg 3 Hattemerbroek	5,00	30,49	21,62	21,45	30,42
67_A	Zuiderzeestraatweg 668 Hattemerbroek	5,00	30,22	21,37	21,19	30,16
68_A	Zuiderzeestraatweg 666 Hattemerbroek	5,00	29,00	20,16	19,97	28,94

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Huidige situatie (wegen basis jaar)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Duurzaamheidstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
69_A	Zuiderzeestraatweg 666a Hattemerbroek	5,00	23,72	14,86	14,73	23,67
7_A	Schipsweg 8	5,00	26,89	18,21	17,88	26,85
70_A	Zuiderzeestraatweg 664 Hattemerbroek	5,00	23,44	14,57	14,46	23,40
71_A	Zuiderzeestraatweg 662 Hattemerbroek	5,00	30,03	21,17	21,00	29,97
72_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	5,00	29,39	20,50	20,36	29,32
73_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	5,00	28,65	19,77	19,62	28,58
74_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	43,96	35,08	34,93	43,89
75_A	Voskuilerdijk 30 Hattemerbroek	5,00	44,74	35,87	35,70	44,67
76_A	Voskuilerdijk 24 Hattemerbroek	5,00	38,55	29,68	29,51	38,48
77_A	Voskuilerdijk 19 Hattemerbroek	5,00	30,46	21,58	21,41	30,39
78_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	5,00	26,27	17,38	17,23	26,20
79_A	Middeldijk 25 Hattemerbroek	5,00	22,22	13,29	13,29	22,19
8_A	Schipsweg 23	5,00	25,53	16,86	16,52	25,49
80_A	Middeldijk 28 Hattemerbroek	5,00	22,05	13,11	13,15	22,04
81_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	5,00	26,60	17,71	17,56	26,53
82_A	Zuiderzeestraatweg 19	5,00	28,16	19,48	19,15	28,12
83_A	Zuiderzeestraatweg 578-588 Wezep	5,00	12,37	3,33	3,44	12,34
84_A	Zuiderzeestraatweg 515	5,00	12,19	3,09	3,31	12,17
85_A	Zuiderzeestraatweg 475	5,00	15,52	6,39	6,63	15,50
86_A	Thorbeckehof 12	5,00	15,64	6,49	6,77	15,62
87_A	Noordsingel 186	5,00	9,83	0,65	0,98	9,82
88_A	Noordsingel 130	5,00	1,91	-7,61	-6,74	1,97
89_A	Noordsingel 94	5,00	26,05	17,04	17,07	26,00
9_A	Schipsweg 21	5,00	24,27	15,57	15,27	24,23
90_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	43,60	34,72	34,55	43,53
91_A	Rondweg 5a	5,00	32,78	23,92	23,74	32,71
92_A	Rondweg 16	5,00	28,70	19,81	19,67	28,63
93_A	Rondweg 10	5,00	24,16	15,23	15,15	24,10
94_A	Rondweg 6	5,00	23,41	14,49	14,41	23,35
95_A	Rondweg 4	5,00	21,65	12,68	12,66	21,60
96_A	Rondweg 1	5,00	20,95	12,00	11,96	20,90
97_A	Parc de Zwijger 38-63	5,00	19,75	10,81	10,75	19,69
98_A	Parc de Zwijger 1-13	5,00	21,91	13,02	12,86	21,84
99_A	Zuiderzeestraatweg 626	5,00	17,18	8,17	8,24	17,14

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Autonoom wegen jaar 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Duurzaamheidstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	Zuiderzeestraatweg 34	5,00	31,89	23,22	22,86	31,84
10_A	Schipsweg 19	5,00	26,57	17,88	17,54	26,52
100_A	Zuiderzeestraatweg 624	5,00	23,35	14,47	14,30	23,28
101_A	Zuiderzeestraatweg 628	5,00	17,51	8,53	8,55	17,47
102_A	Zuiderzeestraatweg 630	5,00	18,98	10,04	9,99	18,93
103_A	Zuiderzeestraatweg 599	5,00	21,59	12,60	12,65	21,56
104_A	Zuiderzeestraatweg 601	5,00	24,19	15,28	15,20	24,14
105_A	Zuiderzeestraatweg 603	5,00	25,73	16,83	16,71	25,67
106_A	Zuiderzeestraatweg 605	5,00	26,20	17,31	17,17	26,13
107_A	Zuiderzeestraatweg 607	5,00	25,35	16,43	16,33	25,29
108_A	Zuiderzeestraatweg 662	5,00	17,42	8,48	8,47	17,38
109_A	Zuiderzeestraatweg 609	5,00	27,10	18,23	18,06	27,03
11_A	Schipsweg 17	5,00	21,59	12,91	12,57	21,54
110_A	Zuiderzeestraatweg 634	5,00	18,09	9,20	9,13	18,05
111_A	Zuiderzeestraatweg 636	5,00	21,78	12,87	12,76	21,72
112_A	Zuiderzeestraatweg 638	5,00	24,49	15,61	15,47	24,43
113_A	Zuiderzeestraatweg 644	5,00	23,19	14,29	14,18	23,13
114_A	Zuiderzeestraatweg 611	5,00	27,34	18,45	18,30	27,27
115_A	Zuiderzeestraatweg 613	5,00	27,31	18,42	18,28	27,24
116_A	Zuiderzeestraatweg 615	5,00	26,28	17,40	17,27	26,22
117_A	Zuiderzeestraatweg 617	5,00	26,15	17,29	17,14	26,09
118_A	Zuiderzeestraatweg 619-621	5,00	25,80	16,93	16,79	25,74
119_A	Zuiderzeestraatweg 623	5,00	25,72	16,86	16,72	25,67
12_A	Schipsweg 6	5,00	24,82	16,05	15,83	24,78
120_A	Zuiderzeestraatweg 625	5,00	26,89	18,04	17,87	26,83
121_A	Zuiderzeestraatweg 627-629	5,00	28,27	19,44	19,23	28,20
122_A	Zuiderzeestraatweg 629a	5,00	28,13	19,30	19,10	28,07
123_A	Zuiderzeestraatweg 631-633	5,00	28,72	19,87	19,68	28,65
124_A	Zuiderzeestraatweg 635	5,00	29,25	20,43	20,21	29,18
125_A	Zuiderzeestraatweg 637	5,00	29,78	20,96	20,73	29,71
126_A	Zuiderzeestraatweg 646	5,00	22,61	13,70	13,62	22,56
127_A	Zuiderzeestraatweg 648	5,00	23,80	14,91	14,79	23,74
128_A	Zuiderzeestraatweg 650-652	5,00	23,47	14,59	14,47	23,42

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Autonoom wegen jaar 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Duurzaamheidstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
129_A	Zuiderzeestraatweg 654	5,00	24,25	15,39	15,24	24,19
13_A	Schipsweg 4	5,00	26,75	18,06	17,71	26,69
130_A	Zuiderzeestraatweg 656	5,00	25,15	16,30	16,13	25,09
131_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	38,09	29,17	29,06	38,02
132_A	Voskuilerdijk 19 Hattemerbroek	5,00	32,28	23,42	23,22	32,20
133_A	Voskuilerdijk 42	5,00	27,65	18,75	18,62	27,58
134_A	Voskuilerdijk 42	5,00	-0,01	-9,36	-8,71	0,04
135_A	Zuiderzeestraatweg 452	5,00	15,01	5,97	6,08	14,98
136_A	Zuiderzeestraatweg 452	5,00	--	--	--	--
137_A	Zuiderzeestraatweg 461	5,00	18,28	9,17	9,38	18,25
138_A	Zuiderzeestraatweg 463	5,00	18,39	9,28	9,48	18,36
139_A	Zuiderzeestraatweg 461	5,00	--	--	--	--
14_A	Schipsweg 15	5,00	23,48	14,75	14,48	23,44
140_A	Zuiderzeestraatweg 454	5,00	13,16	4,02	4,29	13,15
141_A	Zuiderzeestraatweg 454	5,00	--	--	--	--
142_A	Zuiderzeestraatweg 456	5,00	12,85	3,76	3,96	12,83
143_A	Zuiderzeestraatweg 456	5,00	7,79	-1,32	-1,06	7,79
144_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	18,19	9,07	9,30	18,17
145_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	11,04	1,86	2,18	11,03
146_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	19,34	10,20	10,46	19,32
147_A	Rondweg 90	5,00	20,57	11,45	11,67	20,54
148_A	Rondweg 90	5,00	5,08	-4,18	-3,62	5,13
149_A	Rondweg 90	5,00	19,10	10,02	10,19	19,07
15_A	Zuiderzeestraatweg 26a	5,00	23,13	14,45	14,12	23,09
150_A	Rondweg 90	5,00	9,86	0,50	1,14	9,90
151_A	Thorbeckehof 14	5,00	12,13	2,82	3,38	12,16
152_A	Thorbeckehof 10	5,00	13,11	3,92	4,27	13,11
153_A	Thorbeckehof 8	5,00	10,65	1,23	1,96	10,70
154_A	Noordsingel 214	5,00	-1,76	-10,79	-10,47	-1,70
155_A	Noordsingel 200	5,00	4,66	-4,82	-3,99	4,72
156_A	Noordsingel 192	5,00	10,13	1,03	1,24	10,11
157_A	Noordsingel 176	5,00	21,36	12,25	12,44	21,33
158_A	Noordsingel 168	5,00	7,27	-2,16	-1,43	7,31

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Autonoom wegen jaar 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Duurzaamheidstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
159_A	Noordsingel 160	5,00	12,43	3,36	3,50	12,39
16_A	Zuiderzeestraatweg 26	5,00	22,09	13,41	13,08	22,05
160_A	Noordsingel 158	5,00	18,97	9,75	10,13	18,96
161_A	Noordsingel 150	5,00	17,55	8,40	8,67	17,53
162_A	Noordsingel 144	5,00	8,50	-0,92	-0,19	8,55
163_A	Noordsingel 126	5,00	6,03	-3,38	-2,69	6,06
164_A	Noordsingel 124	5,00	7,82	-1,41	-0,94	7,85
165_A	Noordsingel 108	5,00	27,74	18,74	18,75	27,68
166_A	Troelstrahof 13	5,00	19,79	10,42	11,06	19,82
167_A	Troelstrahof 17	5,00	21,98	12,71	13,18	21,99
168_A	Rondweg 21	5,00	32,74	23,71	23,77	32,69
169_A	Zuiderzeestraatweg 639	5,00	29,45	20,63	20,41	29,38
17_A	Zuiderzeestraatweg 15	5,00	23,72	14,98	14,70	23,67
170_A	Zuiderzeestraatweg 641	5,00	29,41	20,59	20,37	29,34
171_A	Zuiderzeestraatweg 643	5,00	29,36	20,54	20,32	29,29
172_A	Zuiderzeestraatweg 647	5,00	30,31	21,49	21,27	30,24
173_A	Zuiderzeestraatweg 649	5,00	29,14	20,32	20,10	29,07
174_A	Zuiderzeestraatweg 651	5,00	29,17	20,35	20,13	29,10
175_A	Zuiderzeestraatweg 653	5,00	31,23	22,47	22,19	31,17
176_A	Zuiderzeestraatweg 655	5,00	31,06	22,27	22,02	31,00
177_A	Zuiderzeestraatweg 674	5,00	27,63	18,83	18,57	27,56
178_A	Zuiderzeestraatweg 670	5,00	27,59	18,80	18,53	27,52
179_A	Zuiderzeestraatweg 657	5,00	31,42	22,61	22,38	31,35
18_A	Hilsdijk 104	5,00	23,96	15,19	14,97	23,92
180_A	Zuiderzeestraatweg 661	5,00	31,10	22,28	22,06	31,03
181_A	Zuiderzeestraatweg 663	5,00	31,18	22,35	22,14	31,11
182_A	Zuiderzeestraatweg 665	5,00	31,34	22,52	22,29	31,27
183_A	Zuiderzeestraatweg 673	5,00	30,40	21,61	21,36	30,34
184_A	Zuiderzeestraatweg 675	5,00	30,32	21,53	21,28	30,26
185_A	Zuiderzeestraatweg 678	5,00	31,31	22,51	22,26	31,24
186_A	Zuiderzeestraatweg 680	5,00	27,01	18,19	17,95	26,94
187_A	Zuiderzeestraatweg 684	5,00	31,28	22,53	22,23	31,21
188_A	Zuiderzeestraatweg 686	5,00	30,17	21,39	21,14	30,11

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Autonoom wegen jaar 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Duurzaamheidstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
189_A	Zuiderzeestraatweg 677	5,00	31,01	22,23	21,95	30,94
19_A	Schipsweg 13	5,00	26,14	17,43	17,10	26,08
190_A	Zuiderzeestraatweg 679	5,00	30,83	22,07	21,77	30,76
191_A	Zuiderzeestraatweg 681	5,00	30,35	21,60	21,30	30,28
192_A	Zuiderzeestraatweg 681A	5,00	30,67	21,96	21,63	30,61
193_A	Zuiderzeestraatweg 683	5,00	30,68	21,95	21,63	30,62
194_A	Zuiderzeestraatweg 685	5,00	30,02	21,29	20,97	29,96
195_A	Zuiderzeestraatweg 687	5,00	30,45	21,71	21,40	30,39
196_A	Zuiderzeestraatweg 688	5,00	25,85	17,09	16,81	25,79
197_A	Veluwelaan 2a	5,00	16,32	7,15	7,49	16,32
198_A	Veluwelaan 4	5,00	17,64	8,61	8,73	17,62
199_A	Heidepad 13	5,00	15,66	6,54	6,79	15,65
2_A	Zuiderzeestraatweg 19	5,00	30,58	21,92	21,52	30,52
20_A	Schipsweg 11	5,00	25,78	17,09	16,75	25,73
200_A	Heidepad 29	5,00	16,18	7,10	7,26	16,15
201_A	Heidepad 45	5,00	14,56	5,46	5,65	14,53
202_A	Heidepad 59	5,00	13,12	4,04	4,22	13,10
203_A	Nieuwelandseweg 34	5,00	14,09	5,03	5,18	14,06
204_A	Zuiderzeestraatweg 460	5,00	4,32	-4,66	-4,43	4,37
205_A	Zuiderzeestraatweg 462	5,00	18,12	8,92	9,28	18,11
206_A	Zuiderzeestraatweg 484	5,00	11,34	2,22	2,46	11,32
207_A	Zuiderzeestraatweg 476	5,00	2,62	-6,83	-6,07	2,67
208_A	Zuiderzeestraatweg 472	5,00	-1,32	-10,40	-9,98	-1,24
209_A	Zuiderzeestraatweg 470	5,00	-6,94	-16,11	-15,67	-6,90
21_A	Schipsweg 9	5,00	24,72	16,04	15,69	24,67
210_A	Zuiderzeestraatweg 479	5,00	18,69	9,57	9,78	18,66
211_A	Zuiderzeestraatweg 477	5,00	18,76	9,65	9,86	18,73
212_A	Zuiderzeestraatweg 481	5,00	9,57	0,28	0,85	9,61
213_A	Zuiderzeestraatweg 483	5,00	8,77	-0,61	0,07	8,82
214_A	Zuiderzeestraatweg 489	5,00	10,87	1,65	2,05	10,87
215_A	Zuiderzeestraatweg 487	5,00	4,92	-4,51	-3,75	4,98
216_A	Zuiderzeestraatweg 491	5,00	9,91	0,64	1,13	9,93
217_A	Zuiderzeestraatweg 493	5,00	5,47	-3,92	-3,21	5,52

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Autonoom wegen jaar 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Duurzaamheidstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
218_A	Zuiderzeestraatweg 488	5,00	12,53	3,30	3,72	12,54
219_A	Zuiderzeestraatweg 494	5,00	2,98	-6,48	-5,67	3,04
22_A	Schipsweg 7	5,00	24,16	15,45	15,13	24,11
220_A	Zuiderzeestraatweg 494a	5,00	-10,05	-19,27	-18,66	-9,95
221_A	Zuiderzeestraatweg 496	5,00	-8,11	-17,18	-16,81	-8,05
222_A	Zuiderzeestraatweg 504	5,00	14,41	5,30	5,52	14,39
223_A	Zuiderzeestraatweg 506	5,00	9,92	0,84	1,02	9,90
224_A	Zuiderzeestraatweg 505	5,00	14,25	5,17	5,35	14,23
225_A	Zuiderzeestraatweg 509	5,00	12,02	2,89	3,19	12,02
226_A	Zuiderzeestraatweg 511	5,00	16,68	7,60	7,78	16,66
227_A	Zuiderzeestraatweg 513	5,00	15,39	6,31	6,48	15,36
228_A	Zuiderzeestraatweg 497	5,00	17,06	7,95	8,19	17,05
229_A	Zuiderzeestraatweg 510	5,00	1,26	-7,67	-7,60	1,26
23_A	Schipsweg 5	5,00	24,89	16,19	15,87	24,84
230_A	Zuiderzeestraatweg 512	5,00	7,63	-1,44	-1,29	7,60
231_A	Zuiderzeestraatweg 514	5,00	6,28	-2,92	-2,53	6,29
232_A	Zuiderzeestraatweg 520	5,00	12,75	3,52	3,94	12,76
233_A	Zuiderzeestraatweg 519	5,00	15,44	6,26	6,59	15,43
234_A	Zuiderzeestraatweg 523	5,00	16,47	7,31	7,62	16,46
235_A	Zuiderzeestraatweg 527	5,00	14,60	5,39	5,80	14,61
236_A	Zuiderzeestraatweg 526	5,00	13,20	4,02	4,36	13,20
237_A	Zuiderzeestraatweg 528	5,00	13,60	4,37	4,80	13,61
238_A	Zuiderzeestraatweg 529	5,00	18,91	9,79	10,03	18,89
239_A	Zuiderzeestraatweg 533	5,00	19,64	10,58	10,73	19,61
24_A	Schipsweg 2	5,00	25,01	16,29	16,00	24,96
240_A	Zuiderzeestraatweg 535	5,00	18,78	9,70	9,88	18,76
241_A	Zuiderzeestraatweg 537	5,00	18,34	9,27	9,43	18,31
242_A	Zuiderzeestraatweg 541	5,00	19,64	10,53	10,74	19,61
243_A	Zuiderzeestraatweg 543	5,00	19,47	10,39	10,56	19,44
244_A	Zuiderzeestraatweg 545	5,00	18,40	9,34	9,50	18,38
245_A	Zuiderzeestraatweg 549	5,00	18,48	9,38	9,60	18,46
246_A	Zuiderzeestraatweg 551	5,00	16,44	7,32	7,59	16,44
247_A	Zuiderzeestraatweg 555	5,00	23,77	14,77	14,82	23,73

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Autonoom wegen jaar 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Duurzaamheidstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
248_A	Zuiderzeestraatweg 557	5,00	20,60	11,53	11,70	20,58
249_A	Zuiderzeestraatweg 559	5,00	21,26	12,24	12,32	21,22
25_A	Schipsweg 3	5,00	22,82	14,06	13,83	22,78
250_A	Zuiderzeestraatweg 561	5,00	21,43	12,39	12,50	21,40
251_A	Zuiderzeestraatweg 567	5,00	21,26	12,18	12,35	21,23
252_A	Zuiderzeestraatweg 569	5,00	21,77	12,73	12,85	21,74
253_A	Zuiderzeestraatweg 571	5,00	21,44	12,43	12,49	21,40
254_A	Zuiderzeestraatweg 538	5,00	17,76	8,61	8,89	17,74
255_A	Zuiderzeestraatweg 536	5,00	17,89	8,73	9,02	17,87
256_A	Zuiderzeestraatweg 546	5,00	17,97	8,87	9,07	17,94
257_A	Zuiderzeestraatweg 548	5,00	16,27	7,16	7,36	16,24
258_A	Zuiderzeestraatweg 550	5,00	16,93	7,86	8,02	16,90
259_A	Zuiderzeestraatweg 554	5,00	23,30	14,29	14,34	23,26
26_A	Schipsweg 1	5,00	26,57	17,84	17,56	26,52
260_A	Zuiderzeestraatweg 558	5,00	19,77	10,75	10,81	19,72
261_A	Zuiderzeestraatweg 560	5,00	13,22	4,12	4,32	13,19
262_A	Zuiderzeestraatweg 562	5,00	13,23	4,06	4,37	13,22
263_A	Zuiderzeestraatweg 564	5,00	9,74	0,50	0,95	9,75
264_A	Zuiderzeestraatweg 572	5,00	15,46	6,38	6,56	15,44
265_A	Zuiderzeestraatweg 576	5,00	13,77	4,73	4,85	13,74
266_A	Zuiderzeestraatweg 590	5,00	16,43	7,47	7,44	16,38
267_A	Zuiderzeestraatweg 590a	5,00	16,86	7,84	7,91	16,82
268_A	Zuiderzeestraatweg 592	5,00	17,63	8,62	8,66	17,58
269_A	Zuiderzeestraatweg 594	5,00	25,84	16,88	16,85	25,79
27_A	Hilsdijk 91	5,00	26,79	18,06	17,79	26,75
270_A	Zuiderzeestraatweg 598	5,00	12,59	3,41	3,77	12,59
271_A	Zuiderzeestraatweg 600	5,00	12,17	2,95	3,35	12,17
272_A	Zuiderzeestraatweg 602	5,00	11,02	1,82	2,20	11,02
273_A	Zuiderzeestraatweg 604	5,00	11,33	2,13	2,52	11,34
274_A	Zuiderzeestraatweg 606	5,00	14,84	5,71	5,97	14,83
275_A	Zuiderzeestraatweg 618	5,00	11,61	2,42	2,80	11,62
276_A	Zuiderzeestraatweg 573	5,00	22,74	13,79	13,76	22,69
277_A	Zuiderzeestraatweg 579	5,00	22,36	13,37	13,41	22,32

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Autonoom wegen jaar 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Duurzaamheidstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
278_A	Zuiderzeestraatweg 581	5,00	21,33	12,32	12,39	21,29
279_A	Zuiderzeestraatweg 581a	5,00	20,35	11,33	11,43	20,32
28_A	Hilsdijk 89	5,00	24,97	16,20	15,99	24,93
280_A	Zuiderzeestraatweg 581c	5,00	20,32	11,32	11,39	20,29
281_A	Zuiderzeestraatweg 583	5,00	18,29	9,21	9,42	18,28
282_A	Hegenbos 20	5,00	21,84	12,85	12,87	21,79
283_A	Hegenbos 30	5,00	21,40	12,40	12,44	21,36
284_A	Hegenbos 40	5,00	21,51	12,51	12,54	21,46
285_A	Hegenbos 50	5,00	21,61	12,63	12,65	21,57
286_A	Hegenbos 60	5,00	20,68	11,68	11,74	20,64
287_A	Hegenbos 70	5,00	23,36	14,41	14,38	23,31
288_A	Ernst Casmirstraat 7	5,00	15,37	6,13	6,58	15,38
289_A	Ernst Casmirstraat 5	5,00	14,49	5,27	5,67	14,49
29_A	Zuiderzeestraatweg 23	5,00	24,37	15,61	15,40	24,34
290_A	Ernst Casmirstraat 1	5,00	13,32	4,24	4,41	13,29
291_A	Achterkamp 16	5,00	19,70	10,66	10,79	19,67
292_A	Achterkamp 14	5,00	20,14	11,07	11,23	20,11
293_A	Kerkweg 91	5,00	18,21	9,15	9,29	18,18
294_A	Klinkenberg 14	5,00	18,15	9,11	9,22	18,12
295_A	Klinkenberg 30	5,00	16,31	7,22	7,42	16,29
296_A	Klinkenberg 38	5,00	15,31	6,20	6,46	15,31
297_A	Klinkenberg 48	5,00	15,27	6,20	6,39	15,26
298_A	Klinkenberg 56	5,00	12,59	3,44	3,77	12,60
299_A	Nieuwelandseweg 25	5,00	12,99	3,86	4,14	12,98
3_A	Zuiderzeestraatweg 19a	5,00	32,04	23,37	23,00	31,98
30_A	Hilsdijk 102	5,00	20,61	11,78	11,67	20,59
300_A	Nieuwelandseweg 27	5,00	7,27	-1,96	-1,46	7,31
301_A	't Veld 79	5,00	14,61	5,46	5,76	14,60
302_A	Veulwelaan 8	5,00	16,69	7,60	7,82	16,68
303_A	Klompenmakersweg 37	5,00	13,83	4,75	4,93	13,81
304_A	Klompenmakersweg 55	5,00	14,04	4,98	5,17	14,03
305_A	Poplierenhof 15	5,00	13,88	4,76	5,02	13,87
306_A	Poplierenhof 6	5,00	7,29	-2,01	-1,45	7,32

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Autonoom wegen jaar 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Duurzaamheidstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
307_A	Wilgenhof 10	5,00	10,37	1,21	1,55	10,38
308_A	Molenweg 66	5,00	9,14	-0,01	0,30	9,14
309_A	't Veld 59	5,00	16,19	7,12	7,30	16,17
31_A	Groeneweg 14	5,00	28,38	19,68	19,39	28,34
310_A	't Veld 39	5,00	15,45	6,34	6,58	15,44
311_A	Veluwelaan 21	5,00	13,63	4,39	4,84	13,64
312_A	Veluwelaan 23	5,00	14,65	5,46	5,82	14,65
313_A	Veluwelaan 25	5,00	13,71	4,51	4,90	13,72
314_A	Veluwelaan 27	5,00	12,58	3,33	3,82	12,61
315_A	Veluwelaan 29	5,00	12,14	2,87	3,38	12,17
316_A	Rietdekkersweg 46	5,00	12,42	3,28	3,57	12,41
317_A	Rietdekkersweg 63	5,00	10,22	1,00	1,43	10,24
318_A	Veluwelaan 31	5,00	9,71	0,43	0,94	9,73
319_A	Keizersweg 57	5,00	9,60	0,34	0,85	9,63
32_A	Zuiderzeestraatweg 24	5,00	14,79	5,93	5,92	14,79
320_A	Keizersweg 59	5,00	10,05	0,83	1,28	10,07
321_A	Keizersweg 63	5,00	10,09	0,83	1,33	10,12
322_A	Keizersweg 65	5,00	9,50	0,24	0,75	9,53
323_A	Keizersweg 69	5,00	11,61	2,39	2,82	11,63
324_A	Keizersweg 44	5,00	8,41	-0,70	-0,47	8,39
325_A	Keizersweg 46	5,00	6,70	-2,50	-2,07	6,73
326_A	Keizersweg 54	5,00	6,23	-2,93	-2,65	6,21
327_A	Keizersweg 60	5,00	4,89	-4,17	-4,04	4,85
328_A	Keizersweg 81	5,00	14,69	5,66	5,80	14,67
329_A	Keizersweg 70	5,00	8,49	-0,62	-0,42	8,46
33_A	Zuiderzeestraatweg 24b	5,00	16,09	7,16	7,21	16,08
34_A	Oostersedijk 4	5,00	20,95	12,02	12,02	20,92
35_A	Hanewende 16 Hattemerbroek	5,00	43,69	35,07	34,64	43,63
36_A	Hanewende 14 Hattemerbroek	5,00	42,16	33,54	33,10	42,10
37_A	Hanewende 8 Hattemerbroek	5,00	30,40	21,68	21,42	30,37
38_A	Hanewende 4 Hattemerbroek	5,00	36,74	28,10	27,68	36,68
39_A	Zuiderzeestraatweg705 Hattemerbroek	5,00	42,90	34,16	33,89	42,85
4_A	Zuiderzeestraatweg 21	5,00	34,49	25,80	25,45	34,43

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Autonoom wegen jaar 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Duurzaamheidstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
40_A	Zuiderzeestraatweg718 Hattemerbroek	5,00	23,57	14,67	14,72	23,58
41_A	Zuiderzeestraatweg 716 Hattemerbroek	5,00	35,17	26,52	26,13	35,12
42_A	Zuiderzeestraatweg 702 Hattemerbroek	5,00	33,58	24,92	24,54	33,53
43_A	Zuiderzeestraatweg 703 Hattemerbroek	5,00	35,59	26,91	26,54	35,53
44_A	Zuiderzeestraatweg 700 Hattemerbroek	5,00	34,52	25,88	25,47	34,46
45_A	Zuiderzeestraatweg 700a Hattemerbroek	5,00	31,55	22,85	22,54	31,51
46_A	Zuiderzeestraatweg 698 Hattemerbroek	5,00	27,37	18,62	18,39	27,33
47_A	Zuiderzeestraatweg 696 Hattemerbroek	5,00	33,67	24,99	24,62	33,61
48_A	Zuiderzeestraatweg 694a Hattemerbroek	5,00	27,15	18,37	18,17	27,11
49_A	Zuiderzeestraatweg 694 Hattemerbroek	5,00	30,14	21,36	21,11	30,08
5_A	Schipsweg 27	5,00	29,71	21,07	20,65	29,65
50_A	Zuiderzeestraatweg 692 Hattemerbroek	5,00	25,78	16,91	16,81	25,74
51_A	Zuiderzeestraatweg 701 Hattemerbroek	5,00	33,47	24,78	24,42	33,41
52_A	Zuiderzeestraatweg 697 Hattemerbroek	5,00	34,32	25,63	25,27	34,26
53_A	Zuiderzeestraatweg 695 Hattemerbroek	5,00	33,48	24,77	24,43	33,42
54_A	Zuiderzeestraatweg 693 Hattemerbroek	5,00	31,67	22,96	22,63	31,61
55_A	Zuiderzeestraatweg 691 Hattemerbroek	5,00	30,96	22,22	21,91	30,90
56_A	Zuiderzeestraatweg 689 Hattemerbroek	5,00	31,13	22,39	22,08	31,07
57_A	Zuiderzeestraatweg 690 Hattemerbroek	5,00	26,09	17,30	17,09	26,04
58_A	Middeldijk 2 Hattemerbroek	5,00	30,97	22,20	21,93	30,91
59_A	Middeldijk 4 Hattemerbroek	5,00	33,20	24,46	24,15	33,14
6_A	Schipsweg 25	5,00	28,37	19,70	19,33	28,31
60_A	Middeldijk 12 Hattemerbroek	5,00	37,68	28,87	28,62	37,61
61_A	Oudeweg 14 Hattemerbroek	5,00	31,87	23,12	22,82	31,80
62_A	Oudeweg 12a Hattemerbroek	5,00	33,02	24,27	23,97	32,95
63_A	Oudeweg 12 Hattemerbroek	5,00	31,95	23,20	22,90	31,88
64_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	5,00	31,84	23,08	22,80	31,78
65_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	5,00	34,13	25,28	25,09	34,06
66_A	Oudeweg 3 Hattemerbroek	5,00	33,52	24,68	24,47	33,45
67_A	Zuiderzeestraatweg 668 Hattemerbroek	5,00	33,27	24,45	24,22	33,20
68_A	Zuiderzeestraatweg 666 Hattemerbroek	5,00	32,01	23,18	22,95	31,94
69_A	Zuiderzeestraatweg 666a Hattemerbroek	5,00	26,72	17,88	17,71	26,67
7_A	Schipsweg 8	5,00	29,80	21,13	20,76	29,74

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Autonoom wegen jaar 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Duurzaamheidstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
70_A	Zuiderzeestraatweg 664 Hattemerbroek	5,00	26,46	17,60	17,45	26,40
71_A	Zuiderzeestraatweg 662 Hattemerbroek	5,00	33,12	24,28	24,07	33,05
72_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	5,00	32,49	23,63	23,45	32,42
73_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	5,00	31,76	22,89	22,72	31,69
74_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	47,19	38,30	38,15	47,12
75_A	Voskuilerdijk 30 Hattemerbroek	5,00	48,00	39,13	38,96	47,93
76_A	Voskuilerdijk 24 Hattemerbroek	5,00	41,81	32,93	32,75	41,73
77_A	Voskuilerdijk 19 Hattemerbroek	5,00	33,65	24,77	24,59	33,57
78_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	5,00	29,41	20,53	20,36	29,34
79_A	Middeldijk 25 Hattemerbroek	5,00	25,26	16,35	16,30	25,22
8_A	Schipsweg 23	5,00	28,42	19,75	19,38	28,36
80_A	Middeldijk 28 Hattemerbroek	5,00	25,07	16,15	16,13	25,04
81_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	5,00	29,75	20,87	20,70	29,68
82_A	Zuiderzeestraatweg 19	5,00	31,28	22,60	22,25	31,23
83_A	Zuiderzeestraatweg 578-588 Wezep	5,00	15,50	6,48	6,56	15,46
84_A	Zuiderzeestraatweg 515	5,00	15,39	6,30	6,49	15,37
85_A	Zuiderzeestraatweg 475	5,00	18,69	9,58	9,78	18,66
86_A	Thorbeckehof 12	5,00	18,79	9,66	9,89	18,76
87_A	Noordsingel 186	5,00	13,01	3,86	4,16	13,00
88_A	Noordsingel 130	5,00	5,05	-4,42	-3,61	5,11
89_A	Noordsingel 94	5,00	29,24	20,24	20,25	29,18
9_A	Schipsweg 21	5,00	27,20	18,50	18,17	27,15
90_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	46,85	37,98	37,80	46,78
91_A	Rondweg 5a	5,00	36,05	27,18	26,99	35,97
92_A	Rondweg 16	5,00	31,96	23,06	22,93	31,89
93_A	Rondweg 10	5,00	27,40	18,48	18,39	27,34
94_A	Rondweg 6	5,00	26,63	17,71	17,61	26,57
95_A	Rondweg 4	5,00	24,84	15,89	15,85	24,79
96_A	Rondweg 1	5,00	24,16	15,21	15,16	24,10
97_A	Parc de Zwijger 38-63	5,00	22,84	13,92	13,82	22,78
98_A	Parc de Zwijger 1-13	5,00	25,10	16,22	16,05	25,03
99_A	Zuiderzeestraatweg 626	5,00	20,37	11,37	11,43	20,33

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Het Voornemen H2O 2030 met verschuiving aansluitpunt
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Duurzaamheidstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	Zuiderzeestraatweg 34	5,00	37,38	29,36	27,66	37,11
10_A	Schipsweg 19	5,00	32,52	24,48	22,82	32,25
100_A	Zuiderzeestraatweg 624	5,00	30,64	22,57	21,00	30,39
101_A	Zuiderzeestraatweg 628	5,00	25,62	17,61	15,90	25,35
102_A	Zuiderzeestraatweg 630	5,00	25,61	17,54	15,96	25,36
103_A	Zuiderzeestraatweg 599	5,00	30,16	22,16	20,40	29,87
104_A	Zuiderzeestraatweg 601	5,00	31,05	22,97	21,39	30,79
105_A	Zuiderzeestraatweg 603	5,00	32,48	24,40	22,82	32,22
106_A	Zuiderzeestraatweg 605	5,00	32,67	24,59	23,02	32,42
107_A	Zuiderzeestraatweg 607	5,00	31,90	23,82	22,24	31,64
108_A	Zuiderzeestraatweg 662	5,00	23,35	15,27	13,69	23,09
109_A	Zuiderzeestraatweg 609	5,00	33,22	25,12	23,58	32,97
11_A	Schipsweg 17	5,00	27,62	19,59	17,90	27,34
110_A	Zuiderzeestraatweg 634	5,00	24,58	16,53	14,88	24,31
111_A	Zuiderzeestraatweg 636	5,00	27,53	19,42	17,90	27,28
112_A	Zuiderzeestraatweg 638	5,00	30,31	22,20	20,68	30,06
113_A	Zuiderzeestraatweg 644	5,00	29,32	21,23	19,68	29,07
114_A	Zuiderzeestraatweg 611	5,00	33,35	25,24	23,72	33,10
115_A	Zuiderzeestraatweg 613	5,00	33,33	25,23	23,70	33,08
116_A	Zuiderzeestraatweg 615	5,00	32,58	24,50	22,92	32,32
117_A	Zuiderzeestraatweg 617	5,00	32,25	24,17	22,60	32,00
118_A	Zuiderzeestraatweg 619-621	5,00	32,01	23,94	22,35	31,75
119_A	Zuiderzeestraatweg 623	5,00	31,99	23,91	22,32	31,73
12_A	Schipsweg 6	5,00	30,56	22,52	20,87	30,29
120_A	Zuiderzeestraatweg 625	5,00	32,96	24,89	23,30	32,70
121_A	Zuiderzeestraatweg 627-629	5,00	34,16	26,07	24,52	33,91
122_A	Zuiderzeestraatweg 629a	5,00	33,99	25,91	24,34	33,74
123_A	Zuiderzeestraatweg 631-633	5,00	34,48	26,39	24,84	34,23
124_A	Zuiderzeestraatweg 635	5,00	35,18	27,09	25,53	34,93
125_A	Zuiderzeestraatweg 637	5,00	35,80	27,72	26,15	35,55
126_A	Zuiderzeestraatweg 646	5,00	28,27	20,17	18,64	28,02
127_A	Zuiderzeestraatweg 648	5,00	29,54	21,45	19,90	29,29
128_A	Zuiderzeestraatweg 650-652	5,00	29,41	21,32	19,76	29,16
129_A	Zuiderzeestraatweg 654	5,00	30,30	22,22	20,64	30,04
13_A	Schipsweg 4	5,00	32,73	24,68	23,02	32,46
130_A	Zuiderzeestraatweg 656	5,00	31,13	23,04	21,46	30,87
131_A	Voskuilerweg 38 Hattemerbroek	5,00	46,32	38,29	36,62	46,05
132_A	Voskuilerweg 19 Hattemerbroek	5,00	39,60	31,54	29,93	39,34
133_A	Voskuilerdijk 42	5,00	34,66	26,59	25,00	34,40
134_A	Voskuilerdijk 42	5,00	5,71	-2,39	-3,92	5,46
135_A	Zuiderzeestraatweg 452	5,00	22,18	14,13	12,50	21,92
136_A	Zuiderzeestraatweg 452	5,00	--	--	--	--
137_A	Zuiderzeestraatweg 461	5,00	24,43	16,34	14,79	24,18
138_A	Zuiderzeestraatweg 463	5,00	24,51	16,42	14,88	24,26
139_A	Zuiderzeestraatweg 461	5,00	--	--	--	--
14_A	Schipsweg 15	5,00	29,28	21,25	19,58	29,01
140_A	Zuiderzeestraatweg 454	5,00	19,88	11,81	10,22	19,62
141_A	Zuiderzeestraatweg 454	5,00	--	--	--	--
142_A	Zuiderzeestraatweg 456	5,00	19,95	11,89	10,28	19,69
143_A	Zuiderzeestraatweg 456	5,00	15,60	7,56	5,91	15,33
144_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	24,02	15,91	14,40	23,78
145_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	17,07	8,97	7,43	16,82
146_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	25,25	17,14	15,62	25,00
147_A	Rondweg 90	5,00	26,66	18,57	17,03	26,41
148_A	Rondweg 90	5,00	10,77	2,72	1,09	10,51
149_A	Rondweg 90	5,00	25,39	17,30	15,75	25,14
15_A	Zuiderzeestraatweg 26a	5,00	28,54	20,52	18,81	28,26
150_A	Rondweg 90	5,00	15,98	7,91	6,32	15,72
151_A	Thorbeckehof 14	5,00	18,35	10,28	8,69	18,09

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Het Voornemen H2O 2030 met verschuiving aansluitpunt
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Duurzaamheidstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
152_A	Thorbeckehof 10	5,00	19,67	11,60	10,02	19,42
153_A	Thorbeckehof 8	5,00	16,56	8,48	6,92	16,31
154_A	Noordsingel 214	5,00	3,88	-4,14	-5,84	3,61
155_A	Noordsingel 200	5,00	10,44	2,36	0,79	10,19
156_A	Noordsingel 192	5,00	17,33	9,26	7,67	17,07
157_A	Noordsingel 176	5,00	27,10	18,99	17,47	26,85
158_A	Noordsingel 168	5,00	13,33	5,24	3,68	13,08
159_A	Noordsingel 160	5,00	19,96	11,90	10,30	19,70
16_A	Zuiderzeestraatweg 26	5,00	27,55	19,52	17,82	27,27
160_A	Noordsingel 158	5,00	24,38	16,26	14,76	24,13
161_A	Noordsingel 150	5,00	23,99	15,91	14,35	23,74
162_A	Noordsingel 144	5,00	14,71	6,64	5,05	14,45
163_A	Noordsingel 126	5,00	11,48	3,37	1,84	11,23
164_A	Noordsingel 124	5,00	13,74	5,68	4,06	13,48
165_A	Noordsingel 108	5,00	34,52	26,44	24,87	34,27
166_A	Troelstrahof 13	5,00	26,31	18,24	16,66	26,06
167_A	Troelstrahof 17	5,00	28,56	20,49	18,91	28,31
168_A	Rondweg 21	5,00	39,91	31,86	30,22	39,64
169_A	Zuiderzeestraatweg 639	5,00	35,51	27,42	25,85	35,25
17_A	Zuiderzeestraatweg 15	5,00	29,66	21,61	19,96	29,39
170_A	Zuiderzeestraatweg 641	5,00	35,50	27,42	25,85	35,25
171_A	Zuiderzeestraatweg 643	5,00	35,45	27,37	25,80	35,20
172_A	Zuiderzeestraatweg 647	5,00	36,35	28,27	26,69	36,09
173_A	Zuiderzeestraatweg 649	5,00	35,18	27,10	25,53	34,93
174_A	Zuiderzeestraatweg 651	5,00	35,15	27,07	25,49	34,89
175_A	Zuiderzeestraatweg 653	5,00	37,25	29,18	27,58	36,99
176_A	Zuiderzeestraatweg 655	5,00	37,00	28,92	27,34	36,74
177_A	Zuiderzeestraatweg 674	5,00	33,57	25,49	23,91	33,31
178_A	Zuiderzeestraatweg 670	5,00	33,62	25,54	23,95	33,36
179_A	Zuiderzeestraatweg 657	5,00	37,26	29,18	27,61	37,01
18_A	Hilsdijk 104	5,00	29,89	21,84	20,19	29,62
180_A	Zuiderzeestraatweg 661	5,00	36,93	28,84	27,28	36,68
181_A	Zuiderzeestraatweg 663	5,00	37,03	28,94	27,38	36,78
182_A	Zuiderzeestraatweg 665	5,00	37,14	29,04	27,49	36,88
183_A	Zuiderzeestraatweg 673	5,00	36,37	28,30	26,71	36,11
184_A	Zuiderzeestraatweg 675	5,00	36,27	28,19	26,60	36,01
185_A	Zuiderzeestraatweg 678	5,00	37,16	29,08	27,52	36,91
186_A	Zuiderzeestraatweg 680	5,00	33,00	24,91	23,36	32,75
187_A	Zuiderzeestraatweg 684	5,00	37,33	29,27	27,65	37,07
188_A	Zuiderzeestraatweg 686	5,00	36,24	28,18	26,58	35,98
189_A	Zuiderzeestraatweg 677	5,00	37,01	28,93	27,34	36,75
19_A	Schipsweg 13	5,00	31,98	23,93	22,28	31,71
190_A	Zuiderzeestraatweg 679	5,00	36,93	28,86	27,25	36,67
191_A	Zuiderzeestraatweg 681	5,00	36,39	28,33	26,72	36,13
192_A	Zuiderzeestraatweg 681A	5,00	36,72	28,67	27,03	36,45
193_A	Zuiderzeestraatweg 683	5,00	36,69	28,63	27,01	36,43
194_A	Zuiderzeestraatweg 685	5,00	36,02	27,95	26,33	35,75
195_A	Zuiderzeestraatweg 687	5,00	36,25	28,19	26,57	35,99
196_A	Zuiderzeestraatweg 688	5,00	31,97	23,92	22,30	31,71
197_A	Veluwelaan 2a	5,00	22,59	14,50	12,94	22,34
198_A	Veluwelaan 4	5,00	23,93	15,84	14,29	23,68
199_A	Heidepad 13	5,00	22,33	14,25	12,67	22,07
2_A	Zuiderzeestraatweg 19	5,00	36,38	28,34	26,67	36,11
20_A	Schipsweg 11	5,00	31,56	23,53	21,85	31,29
200_A	Heidepad 29	5,00	22,29	14,19	12,65	22,04
201_A	Heidepad 45	5,00	21,01	12,91	11,37	20,76
202_A	Heidepad 59	5,00	19,61	11,52	9,96	19,36
203_A	Nieuwelandseweg 34	5,00	21,75	13,66	12,10	21,50
204_A	Zuiderzeestraatweg 460	5,00	9,87	1,85	0,14	9,59

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Het Voornemen H2O 2030 met verschuiving aansluitpunt
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Duurzaamheidstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
205_A	Zuiderzeestraatweg 462	5,00	24,45	16,36	14,81	24,20
206_A	Zuiderzeestraatweg 484	5,00	17,59	9,49	7,96	17,34
207_A	Zuiderzeestraatweg 476	5,00	7,85	-0,27	-1,76	7,61
208_A	Zuiderzeestraatweg 472	5,00	4,25	-3,77	-5,48	3,97
209_A	Zuiderzeestraatweg 470	5,00	-4,69	-12,71	-14,42	-4,97
21_A	Schipsweg 9	5,00	30,51	22,47	20,80	30,24
210_A	Zuiderzeestraatweg 479	5,00	24,96	16,86	15,32	24,71
211_A	Zuiderzeestraatweg 477	5,00	24,98	16,88	15,34	24,73
212_A	Zuiderzeestraatweg 481	5,00	15,85	7,79	6,17	15,59
213_A	Zuiderzeestraatweg 483	5,00	15,10	7,03	5,43	14,84
214_A	Zuiderzeestraatweg 489	5,00	17,17	9,09	7,52	16,92
215_A	Zuiderzeestraatweg 487	5,00	11,50	3,44	1,82	11,24
216_A	Zuiderzeestraatweg 491	5,00	15,84	7,75	6,19	15,59
217_A	Zuiderzeestraatweg 493	5,00	12,27	4,23	2,57	12,00
218_A	Zuiderzeestraatweg 488	5,00	19,01	10,93	9,36	18,76
219_A	Zuiderzeestraatweg 494	5,00	8,75	0,67	-0,91	8,49
22_A	Schipsweg 7	5,00	30,08	22,04	20,37	29,81
220_A	Zuiderzeestraatweg 494a	5,00	-4,00	-11,98	-13,78	-4,29
221_A	Zuiderzeestraatweg 496	5,00	-2,84	-10,86	-12,56	-3,11
222_A	Zuiderzeestraatweg 504	5,00	21,16	13,07	11,53	20,91
223_A	Zuiderzeestraatweg 506	5,00	17,44	9,37	7,80	17,19
224_A	Zuiderzeestraatweg 505	5,00	20,42	12,33	10,78	20,17
225_A	Zuiderzeestraatweg 509	5,00	18,27	10,20	8,61	18,01
226_A	Zuiderzeestraatweg 511	5,00	22,82	14,73	13,19	22,57
227_A	Zuiderzeestraatweg 513	5,00	21,59	13,50	11,96	21,34
228_A	Zuiderzeestraatweg 497	5,00	23,15	15,06	13,51	22,90
229_A	Zuiderzeestraatweg 510	5,00	9,08	1,11	-0,72	8,78
23_A	Schipsweg 5	5,00	30,76	22,71	21,05	30,49
230_A	Zuiderzeestraatweg 512	5,00	13,16	5,05	3,52	12,91
231_A	Zuiderzeestraatweg 514	5,00	13,62	5,57	3,95	13,36
232_A	Zuiderzeestraatweg 520	5,00	19,52	11,44	9,89	19,27
233_A	Zuiderzeestraatweg 519	5,00	21,51	13,42	11,88	21,26
234_A	Zuiderzeestraatweg 523	5,00	23,16	15,08	13,52	22,91
235_A	Zuiderzeestraatweg 527	5,00	20,78	12,70	11,13	20,53
236_A	Zuiderzeestraatweg 526	5,00	18,48	10,36	8,86	18,23
237_A	Zuiderzeestraatweg 528	5,00	19,60	11,52	9,94	19,34
238_A	Zuiderzeestraatweg 529	5,00	25,13	17,04	15,50	24,88
239_A	Zuiderzeestraatweg 533	5,00	25,96	17,87	16,33	25,71
24_A	Schipsweg 2	5,00	30,96	22,92	21,25	30,69
240_A	Zuiderzeestraatweg 535	5,00	24,81	16,72	15,18	24,56
241_A	Zuiderzeestraatweg 537	5,00	24,32	16,22	14,68	24,07
242_A	Zuiderzeestraatweg 541	5,00	26,15	18,05	16,52	25,90
243_A	Zuiderzeestraatweg 543	5,00	25,60	17,51	15,97	25,35
244_A	Zuiderzeestraatweg 545	5,00	24,37	16,27	14,73	24,12
245_A	Zuiderzeestraatweg 549	5,00	25,01	16,93	15,37	24,76
246_A	Zuiderzeestraatweg 551	5,00	22,43	14,35	12,77	22,17
247_A	Zuiderzeestraatweg 555	5,00	30,15	22,05	20,52	29,90
248_A	Zuiderzeestraatweg 557	5,00	27,19	19,11	17,54	26,94
249_A	Zuiderzeestraatweg 559	5,00	27,64	19,55	18,01	27,39
25_A	Schipsweg 3	5,00	28,51	20,47	18,80	28,24
250_A	Zuiderzeestraatweg 561	5,00	27,70	19,61	18,06	27,45
251_A	Zuiderzeestraatweg 567	5,00	27,71	19,62	18,07	27,46
252_A	Zuiderzeestraatweg 569	5,00	28,34	20,25	18,70	28,09
253_A	Zuiderzeestraatweg 571	5,00	27,69	19,60	18,06	27,44
254_A	Zuiderzeestraatweg 538	5,00	24,36	16,28	14,72	24,11
255_A	Zuiderzeestraatweg 536	5,00	24,17	16,08	14,53	23,92
256_A	Zuiderzeestraatweg 546	5,00	24,60	16,52	14,96	24,35
257_A	Zuiderzeestraatweg 548	5,00	22,83	14,76	13,17	22,57
258_A	Zuiderzeestraatweg 550	5,00	22,89	14,80	13,25	22,64

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Het Voornemen H2O 2030 met verschuiving aansluitpunt
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Duurzaamheidstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
259_A	Zuiderzeestraatweg 554	5,00	29,66	21,56	20,04	29,42
26_A	Schipsweg 1	5,00	32,49	24,44	22,79	32,22
260_A	Zuiderzeestraatweg 558	5,00	26,51	18,42	16,87	26,26
261_A	Zuiderzeestraatweg 560	5,00	20,79	12,73	11,11	20,53
262_A	Zuiderzeestraatweg 562	5,00	20,01	11,93	10,34	19,75
263_A	Zuiderzeestraatweg 564	5,00	17,33	9,28	7,64	17,06
264_A	Zuiderzeestraatweg 572	5,00	22,73	14,65	13,07	22,47
265_A	Zuiderzeestraatweg 576	5,00	19,87	11,79	10,22	19,62
266_A	Zuiderzeestraatweg 590	5,00	22,95	14,86	13,32	22,70
267_A	Zuiderzeestraatweg 590a	5,00	23,64	15,54	14,02	23,40
268_A	Zuiderzeestraatweg 592	5,00	24,29	16,20	14,65	24,04
269_A	Zuiderzeestraatweg 594	5,00	32,48	24,39	22,84	32,23
27_A	Hilsdijk 91	5,00	32,51	24,47	22,81	32,24
270_A	Zuiderzeestraatweg 598	5,00	20,15	12,12	10,43	19,87
271_A	Zuiderzeestraatweg 600	5,00	19,15	11,08	9,49	18,89
272_A	Zuiderzeestraatweg 602	5,00	20,22	12,25	10,44	19,93
273_A	Zuiderzeestraatweg 604	5,00	17,32	9,24	7,67	17,07
274_A	Zuiderzeestraatweg 606	5,00	21,94	13,87	12,29	21,69
275_A	Zuiderzeestraatweg 618	5,00	18,44	10,37	8,76	18,18
276_A	Zuiderzeestraatweg 573	5,00	29,18	21,09	19,55	28,93
277_A	Zuiderzeestraatweg 579	5,00	28,95	20,87	19,30	28,70
278_A	Zuiderzeestraatweg 581	5,00	28,21	20,14	18,55	27,95
279_A	Zuiderzeestraatweg 581a	5,00	26,75	18,68	17,09	26,49
28_A	Hilsdijk 89	5,00	30,78	22,74	21,08	30,51
280_A	Zuiderzeestraatweg 581c	5,00	26,80	18,71	17,16	26,55
281_A	Zuiderzeestraatweg 583	5,00	24,87	16,81	15,19	24,61
282_A	Hegenbos 20	5,00	28,02	19,93	18,38	27,77
283_A	Hegenbos 30	5,00	27,61	19,52	17,97	27,36
284_A	Hegenbos 40	5,00	27,71	19,61	18,08	27,46
285_A	Hegenbos 50	5,00	28,18	20,10	18,54	27,93
286_A	Hegenbos 60	5,00	27,18	19,10	17,53	26,93
287_A	Hegenbos 70	5,00	30,12	22,04	20,49	29,87
288_A	Ernst Casmirstraat 7	5,00	21,67	13,60	12,00	21,41
289_A	Ernst Casmirstraat 5	4,00	21,77	13,74	12,06	21,50
29_A	Zuiderzeestraatweg 23	5,00	30,39	22,37	20,67	30,12
290_A	Ernst Casmirstraat 1	4,00	20,90	12,87	11,18	20,62
291_A	Achterkamp 16	4,00	25,31	17,25	15,65	25,05
292_A	Achterkamp 14	4,00	26,07	18,01	16,41	25,81
293_A	Kerkweg 91	4,00	23,45	15,37	13,80	23,20
294_A	Klinkenberg 14	4,00	23,61	15,54	13,96	23,36
295_A	Klinkenberg 30	4,00	21,44	13,36	11,78	21,18
296_A	Klinkenberg 38	4,00	20,48	12,41	10,82	20,22
297_A	Klinkenberg 48	4,00	19,99	11,92	10,33	19,73
298_A	Klinkenberg 56	4,00	20,29	12,22	10,62	20,03
299_A	Nieuwelandseweg 25	4,00	18,48	10,39	8,83	18,23
3_A	Zuiderzeestraatweg 19a	5,00	37,83	29,79	28,11	37,55
30_A	Hilsdijk 102	5,00	26,25	18,21	16,55	25,98
300_A	Nieuwelandseweg 27	4,00	17,38	9,32	7,71	17,12
301_A	't Veld 79	4,00	20,57	12,50	10,90	20,31
302_A	Veulwelaan 8	4,00	21,21	13,12	11,57	20,96
303_A	Klompenmakersweg 37	4,00	18,38	10,28	8,75	18,13
304_A	Klompenmakersweg 55	4,00	18,91	10,84	9,24	18,65
305_A	Poplierenhof 15	4,00	19,39	11,31	9,73	19,13
306_A	Poplierenhof 6	4,00	13,79	5,72	4,12	13,53
307_A	Wilgenhof 10	4,00	15,78	7,70	6,13	15,53
308_A	Molenweg 66	4,00	13,95	5,86	4,33	13,71
309_A	't Veld 59	4,00	21,53	13,46	11,88	21,28
31_A	Groeneweg 14	5,00	34,28	26,25	24,56	34,00
310_A	't Veld 39	4,00	20,66	12,57	11,02	20,41

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Het Voornemen H2O 2030 met verschuiving aansluitpunt
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Duurzaamheidstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
311_A	Veluwelaan 21	4,00	19,29	11,22	9,63	19,03
312_A	Veluwelaan 23	4,00	19,94	11,86	10,30	19,69
313_A	Veluwelaan 25	4,00	19,19	11,12	9,53	18,93
314_A	Veluwelaan 27	4,00	18,41	10,35	8,74	18,15
315_A	Veluwelaan 29	4,00	17,41	9,33	7,76	17,16
316_A	Rietdekkersweg 46	4,00	16,59	8,50	6,94	16,34
317_A	Rietdekkersweg 63	4,00	15,39	7,32	5,73	15,13
318_A	Veluwelaan 31	4,00	15,52	7,45	5,86	15,26
319_A	Keizersweg 57	4,00	14,63	6,56	4,96	14,37
32_A	Zuiderzeestraatweg 24	5,00	20,37	12,34	10,65	20,09
320_A	Keizersweg 59	4,00	14,69	6,62	5,02	14,43
321_A	Keizersweg 63	4,00	15,10	7,04	5,43	14,84
322_A	Keizersweg 65	4,00	15,05	6,98	5,38	14,79
323_A	Keizersweg 69	4,00	16,24	8,17	6,58	15,98
324_A	Keizersweg 44	4,00	13,54	5,45	3,89	13,29
325_A	Keizersweg 46	4,00	12,04	3,98	2,36	11,78
326_A	Keizersweg 54	4,00	10,68	2,56	1,06	10,43
327_A	Keizersweg 60	4,00	9,86	1,75	0,25	9,62
328_A	Keizersweg 81	4,00	19,94	11,86	10,28	19,68
329_A	Keizersweg 70	4,00	14,65	6,56	5,00	14,40
33_A	Zuiderzeestraatweg 24b	5,00	21,60	13,55	11,90	21,33
34_A	Oostersedijk 4	5,00	26,67	18,60	17,00	26,41
35_A	Hanewende 16 Hattemerbroek	5,00	49,52	41,50	39,80	49,25
36_A	Hanewende 14 Hattemerbroek	5,00	48,09	40,07	38,36	47,81
37_A	Hanewende 8 Hattemerbroek	5,00	36,20	28,18	26,48	35,93
38_A	Hanewende 4 Hattemerbroek	5,00	42,83	34,80	33,11	42,55
39_A	Zuiderzeestraatweg705 Hattemerbroek	5,00	47,44	39,42	37,72	47,17
4_A	Zuiderzeestraatweg 21	5,00	39,98	31,95	30,26	39,70
40_A	Zuiderzeestraatweg718 Hattemerbroek	5,00	28,77	20,75	19,06	28,50
41_A	Zuiderzeestraatweg 716 Hattemerbroek	5,00	41,03	33,00	31,31	40,75
42_A	Zuiderzeestraatweg 702 Hattemerbroek	5,00	39,59	31,56	29,88	39,32
43_A	Zuiderzeestraatweg 703 Hattemerbroek	5,00	41,28	33,24	31,58	41,01
44_A	Zuiderzeestraatweg 700 Hattemerbroek	5,00	40,61	32,57	30,89	40,33
45_A	Zuiderzeestraatweg 700a Hattemerbroek	5,00	37,35	29,31	27,64	37,08
46_A	Zuiderzeestraatweg 698 Hattemerbroek	5,00	32,75	24,72	23,04	32,48
47_A	Zuiderzeestraatweg 696 Hattemerbroek	5,00	39,50	31,46	29,79	39,23
48_A	Zuiderzeestraatweg 694a Hattemerbroek	5,00	32,66	24,62	22,96	32,39
49_A	Zuiderzeestraatweg 694 Hattemerbroek	5,00	36,00	27,94	26,32	35,74
5_A	Schipsweg 27	5,00	35,77	27,73	26,06	35,50
50_A	Zuiderzeestraatweg 692 Hattemerbroek	5,00	31,47	23,39	21,80	31,21
51_A	Zuiderzeestraatweg 701 Hattemerbroek	5,00	39,43	31,39	29,74	39,16
52_A	Zuiderzeestraatweg 697 Hattemerbroek	5,00	40,12	32,08	30,42	39,85
53_A	Zuiderzeestraatweg 695 Hattemerbroek	5,00	39,43	31,38	29,74	39,16
54_A	Zuiderzeestraatweg 693 Hattemerbroek	5,00	37,68	29,63	27,99	37,41
55_A	Zuiderzeestraatweg 691 Hattemerbroek	5,00	36,83	28,77	27,15	36,57
56_A	Zuiderzeestraatweg 689 Hattemerbroek	5,00	37,10	29,03	27,42	36,84
57_A	Zuiderzeestraatweg 690 Hattemerbroek	5,00	31,91	23,85	22,23	31,65
58_A	Middeldijk 2 Hattemerbroek	5,00	36,95	28,88	27,28	36,69
59_A	Middeldijk 4 Hattemerbroek	5,00	39,09	31,03	29,41	38,83
6_A	Schipsweg 25	5,00	34,28	26,24	24,56	34,00
60_A	Middeldijk 12 Hattemerbroek	5,00	43,38	35,28	33,74	43,13
61_A	Oudeweg 14 Hattemerbroek	5,00	37,81	29,75	28,14	37,55
62_A	Oudeweg 12a Hattemerbroek	5,00	38,82	30,75	29,15	38,56
63_A	Oudeweg 12 Hattemerbroek	5,00	37,85	29,79	28,18	37,59
64_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	5,00	37,64	29,58	27,96	37,38
65_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	5,00	40,03	31,92	30,39	39,78
66_A	Oudeweg 3 Hattemerbroek	5,00	39,41	31,31	29,77	39,16
67_A	Zuiderzeestraatweg 668 Hattemerbroek	5,00	39,01	30,91	29,37	38,76
68_A	Zuiderzeestraatweg 666 Hattemerbroek	5,00	37,75	29,65	28,11	37,50

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Het Voornemen H2O 2030 met verschuiving aansluitpunt
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Duurzaamheidstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
69_A	Zuiderzeestraatweg 666a Hattemerbroek	5,00	32,67	24,59	23,02	32,42
7_A	Schipsweg 8	5,00	35,81	27,77	26,10	35,54
70_A	Zuiderzeestraatweg 664 Hattemerbroek	5,00	32,54	24,46	22,89	32,29
71_A	Zuiderzeestraatweg 662 Hattemerbroek	5,00	39,20	31,10	29,56	38,95
72_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	5,00	38,51	30,41	28,88	38,26
73_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	5,00	37,82	29,72	28,19	37,57
74_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	54,25	46,16	44,62	54,00
75_A	Voskuilerdijk 30 Hattemerbroek	5,00	55,19	47,10	45,58	54,95
76_A	Voskuilerdijk 24 Hattemerbroek	5,00	48,82	40,73	39,20	48,58
77_A	Voskuilerdijk 19 Hattemerbroek	5,00	40,14	32,05	30,50	39,89
78_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	5,00	35,86	27,78	26,21	35,61
79_A	Middeldijk 25 Hattemerbroek	5,00	31,08	22,99	21,42	30,82
8_A	Schipsweg 23	5,00	34,45	26,41	24,74	34,18
80_A	Middeldijk 28 Hattemerbroek	5,00	30,92	22,85	21,26	30,66
81_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	5,00	36,36	28,28	26,71	36,11
82_A	Zuiderzeestraatweg 19	5,00	37,07	29,04	27,35	36,79
83_A	Zuiderzeestraatweg 578-588 Wezep	5,00	21,51	13,42	11,88	21,26
84_A	Zuiderzeestraatweg 515	5,00	21,60	13,51	11,97	21,35
85_A	Zuiderzeestraatweg 475	5,00	25,01	16,92	15,38	24,76
86_A	Thorbeckehof 12	5,00	24,72	16,61	15,09	24,47
87_A	Noordsingel 186	5,00	19,53	11,44	9,89	19,28
88_A	Noordsingel 130	5,00	11,06	2,99	1,39	10,80
89_A	Noordsingel 94	5,00	36,06	27,98	26,41	35,81
9_A	Schipsweg 21	5,00	33,20	25,16	23,49	32,93
90_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	56,03	48,03	46,29	55,75
91_A	Rondweg 5a	5,00	45,79	37,81	36,02	45,50
92_A	Rondweg 16	5,00	44,02	36,09	34,17	43,70
93_A	Rondweg 10	5,00	39,29	31,37	29,44	38,98
94_A	Rondweg 6	5,00	38,56	30,63	28,71	38,24
95_A	Rondweg 4	5,00	37,36	29,45	27,49	37,04
96_A	Rondweg 1	5,00	31,32	23,26	21,65	31,06
97_A	Parc de Zwijger 38-63	5,00	28,93	20,83	19,29	28,68
98_A	Parc de Zwijger 1-13	5,00	31,53	23,43	21,91	31,29
99_A	Zuiderzeestraatweg 626	5,00	28,48	20,46	18,77	28,21

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Ontsluitingvariant (H2O wegen jaar 2030)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Duurzaamheidstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	Zuiderzeestraatweg 34	5,00	37,68	29,66	27,96	37,41
10_A	Schipsweg 19	5,00	32,69	24,65	23,00	32,42
100_A	Zuiderzeestraatweg 624	5,00	29,04	20,88	19,49	28,82
101_A	Zuiderzeestraatweg 628	5,00	24,44	16,13	15,05	24,27
102_A	Zuiderzeestraatweg 630	5,00	24,77	16,57	15,24	24,55
103_A	Zuiderzeestraatweg 599	5,00	29,29	20,98	19,90	29,12
104_A	Zuiderzeestraatweg 601	5,00	29,91	21,76	20,34	29,68
105_A	Zuiderzeestraatweg 603	5,00	31,47	23,30	21,91	31,24
106_A	Zuiderzeestraatweg 605	5,00	31,88	23,73	22,30	31,65
107_A	Zuiderzeestraatweg 607	5,00	31,13	22,95	21,58	30,91
108_A	Zuiderzeestraatweg 662	5,00	23,03	14,92	13,41	22,79
109_A	Zuiderzeestraatweg 609	5,00	32,59	24,47	22,98	32,35
11_A	Schipsweg 17	5,00	27,82	19,78	18,11	27,55
110_A	Zuiderzeestraatweg 634	5,00	24,32	16,15	14,76	24,09
111_A	Zuiderzeestraatweg 636	5,00	27,19	19,05	17,58	26,95
112_A	Zuiderzeestraatweg 638	5,00	29,94	21,84	20,31	29,69
113_A	Zuiderzeestraatweg 644	5,00	28,70	20,58	19,08	28,45
114_A	Zuiderzeestraatweg 611	5,00	32,69	24,57	23,08	32,45
115_A	Zuiderzeestraatweg 613	5,00	32,76	24,64	23,14	32,51
116_A	Zuiderzeestraatweg 615	5,00	32,01	23,87	22,41	31,77
117_A	Zuiderzeestraatweg 617	5,00	31,79	23,69	22,16	31,54
118_A	Zuiderzeestraatweg 619-621	5,00	31,64	23,52	22,04	31,40
119_A	Zuiderzeestraatweg 623	5,00	31,60	23,46	22,00	31,36
12_A	Schipsweg 6	5,00	30,73	22,68	21,03	30,46
120_A	Zuiderzeestraatweg 625	5,00	32,72	24,59	23,11	32,48
121_A	Zuiderzeestraatweg 627-629	5,00	33,87	25,77	24,23	33,62
122_A	Zuiderzeestraatweg 629a	5,00	33,84	25,74	24,22	33,60
123_A	Zuiderzeestraatweg 631-633	5,00	34,34	26,23	24,71	34,09
124_A	Zuiderzeestraatweg 635	5,00	34,93	26,83	25,30	34,68
125_A	Zuiderzeestraatweg 637	5,00	35,51	27,41	25,88	35,26
126_A	Zuiderzeestraatweg 646	5,00	28,10	19,99	18,47	27,85
127_A	Zuiderzeestraatweg 648	5,00	29,34	21,23	19,71	29,09
128_A	Zuiderzeestraatweg 650-652	5,00	29,13	21,02	19,50	28,88

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Ontsluitingvariant (H2O wegen jaar 2030)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Duurzaamheidstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
129_A	Zuiderzeestraatweg 654	5,00	30,05	21,93	20,44	29,81
13_A	Schipsweg 4	5,00	32,91	24,87	23,21	32,64
130_A	Zuiderzeestraatweg 656	5,00	30,94	22,82	21,33	30,70
131_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	44,76	36,50	35,32	44,57
132_A	Voskuilerdijk 19 Hattemerbroek	5,00	38,33	30,13	28,81	38,12
133_A	Voskuilerdijk 42	5,00	33,49	25,32	23,94	33,27
134_A	Voskuilerdijk 42	5,00	4,92	-3,17	-4,71	4,67
135_A	Zuiderzeestraatweg 452	5,00	21,03	12,81	11,55	20,83
136_A	Zuiderzeestraatweg 452	5,00	--	--	--	--
137_A	Zuiderzeestraatweg 461	5,00	23,69	15,53	14,13	23,46
138_A	Zuiderzeestraatweg 463	5,00	23,75	15,59	14,19	23,52
139_A	Zuiderzeestraatweg 461	5,00	--	--	--	--
14_A	Schipsweg 15	5,00	29,41	21,36	19,73	29,15
140_A	Zuiderzeestraatweg 454	5,00	18,78	10,58	9,27	18,57
141_A	Zuiderzeestraatweg 454	5,00	--	--	--	--
142_A	Zuiderzeestraatweg 456	5,00	18,61	10,41	9,10	18,40
143_A	Zuiderzeestraatweg 456	5,00	14,06	5,79	4,64	13,88
144_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	23,29	15,16	13,69	23,05
145_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	16,30	8,14	6,72	16,07
146_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	24,51	16,37	14,92	24,27
147_A	Rondweg 90	5,00	25,92	17,77	16,34	25,69
148_A	Rondweg 90	5,00	10,43	2,29	0,84	10,19
149_A	Rondweg 90	5,00	24,59	16,42	15,03	24,36
15_A	Zuiderzeestraatweg 26a	5,00	28,84	20,82	19,12	28,57
150_A	Rondweg 90	5,00	15,25	7,02	5,76	15,05
151_A	Thorbeckehof 14	5,00	17,61	9,40	8,10	17,40
152_A	Thorbeckehof 10	5,00	18,66	10,46	9,14	18,45
153_A	Thorbeckehof 8	5,00	15,81	7,60	6,29	15,60
154_A	Noordsingel 214	5,00	4,16	-3,86	-5,56	3,89
155_A	Noordsingel 200	5,00	9,70	1,50	0,19	9,49
156_A	Noordsingel 192	5,00	15,75	7,54	6,26	15,55
157_A	Noordsingel 176	5,00	26,69	18,53	17,11	26,46
158_A	Noordsingel 168	5,00	12,37	4,16	2,86	12,16

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Ontsluitingvariant (H2O wegen jaar 2030)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Duurzaamheidstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
159_A	Noordsingel 160	5,00	18,17	9,93	8,70	17,97
16_A	Zuiderzeestraatweg 26	5,00	27,85	19,82	18,12	27,57
160_A	Noordsingel 158	5,00	24,02	15,88	14,43	23,78
161_A	Noordsingel 150	5,00	23,01	14,84	13,46	22,79
162_A	Noordsingel 144	5,00	13,92	5,65	4,46	13,72
163_A	Noordsingel 126	5,00	10,95	2,77	1,40	10,73
164_A	Noordsingel 124	5,00	13,49	5,30	3,95	13,27
165_A	Noordsingel 108	5,00	33,44	25,27	23,90	33,22
166_A	Troelstrahof 13	5,00	25,17	16,92	15,70	24,97
167_A	Troelstrahof 17	5,00	27,43	19,21	17,93	27,22
168_A	Rondweg 21	5,00	39,07	30,83	29,60	38,87
169_A	Zuiderzeestraatweg 639	5,00	35,21	27,12	25,57	34,96
17_A	Zuiderzeestraatweg 15	5,00	29,80	21,74	20,10	29,53
170_A	Zuiderzeestraatweg 641	5,00	35,15	27,05	25,51	34,90
171_A	Zuiderzeestraatweg 643	5,00	35,08	26,99	25,44	34,83
172_A	Zuiderzeestraatweg 647	5,00	36,09	28,00	26,45	35,84
173_A	Zuiderzeestraatweg 649	5,00	34,81	26,71	25,17	34,56
174_A	Zuiderzeestraatweg 651	5,00	34,90	26,81	25,26	34,65
175_A	Zuiderzeestraatweg 653	5,00	37,14	29,07	27,48	36,88
176_A	Zuiderzeestraatweg 655	5,00	36,84	28,75	27,18	36,58
177_A	Zuiderzeestraatweg 674	5,00	33,42	25,32	23,78	33,17
178_A	Zuiderzeestraatweg 670	5,00	33,38	25,30	23,72	33,12
179_A	Zuiderzeestraatweg 657	5,00	37,12	29,03	27,47	36,87
18_A	Hilsdijk 104	5,00	30,02	21,97	20,33	29,75
180_A	Zuiderzeestraatweg 661	5,00	36,80	28,71	27,15	36,55
181_A	Zuiderzeestraatweg 663	5,00	36,82	28,72	27,18	36,57
182_A	Zuiderzeestraatweg 665	5,00	36,97	28,87	27,33	36,72
183_A	Zuiderzeestraatweg 673	5,00	36,19	28,11	26,53	35,93
184_A	Zuiderzeestraatweg 675	5,00	36,10	28,01	26,44	35,84
185_A	Zuiderzeestraatweg 678	5,00	36,97	28,87	27,32	36,71
186_A	Zuiderzeestraatweg 680	5,00	32,62	24,53	22,98	32,37
187_A	Zuiderzeestraatweg 684	5,00	37,24	29,17	27,57	36,98
188_A	Zuiderzeestraatweg 686	5,00	36,00	27,92	26,35	35,75

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Ontsluitingvariant (H2O wegen jaar 2030)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Duurzaamheidstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
189_A	Zuiderzeestraatweg 677	5,00	36,84	28,76	27,19	36,59
19_A	Schipsweg 13	5,00	32,12	24,07	22,43	31,85
190_A	Zuiderzeestraatweg 679	5,00	36,76	28,68	27,10	36,50
191_A	Zuiderzeestraatweg 681	5,00	36,28	28,20	26,61	36,02
192_A	Zuiderzeestraatweg 681A	5,00	36,74	28,68	27,06	36,48
193_A	Zuiderzeestraatweg 683	5,00	36,67	28,60	26,99	36,41
194_A	Zuiderzeestraatweg 685	5,00	36,01	27,94	26,34	35,75
195_A	Zuiderzeestraatweg 687	5,00	36,32	28,26	26,64	36,06
196_A	Zuiderzeestraatweg 688	5,00	31,72	23,64	22,06	31,46
197_A	Veluwelaan 2a	5,00	21,70	13,53	12,15	21,48
198_A	Veluwelaan 4	5,00	23,01	14,89	13,41	22,77
199_A	Heidepad 13	5,00	21,23	13,02	11,73	21,02
2_A	Zuiderzeestraatweg 19	5,00	36,62	28,59	26,91	36,35
20_A	Schipsweg 11	5,00	31,78	23,74	22,07	31,51
200_A	Heidepad 29	5,00	21,48	13,31	11,91	21,25
201_A	Heidepad 45	5,00	19,96	11,76	10,43	19,74
202_A	Heidepad 59	5,00	18,60	10,42	9,06	18,38
203_A	Nieuwelandseweg 34	5,00	19,59	11,42	10,03	19,36
204_A	Zuiderzeestraatweg 460	5,00	10,16	2,14	0,43	9,88
205_A	Zuiderzeestraatweg 462	5,00	23,45	15,28	13,90	23,23
206_A	Zuiderzeestraatweg 484	5,00	16,66	8,52	7,08	16,43
207_A	Zuiderzeestraatweg 476	5,00	7,33	-0,79	-2,28	7,09
208_A	Zuiderzeestraatweg 472	5,00	4,52	-3,50	-5,20	4,25
209_A	Zuiderzeestraatweg 470	5,00	-4,41	-12,43	-14,13	-4,68
21_A	Schipsweg 9	5,00	30,70	22,66	21,00	30,43
210_A	Zuiderzeestraatweg 479	5,00	24,03	15,87	14,47	23,80
211_A	Zuiderzeestraatweg 477	5,00	24,09	15,94	14,52	23,86
212_A	Zuiderzeestraatweg 481	5,00	15,15	6,95	5,63	14,94
213_A	Zuiderzeestraatweg 483	5,00	14,20	5,97	4,72	14,00
214_A	Zuiderzeestraatweg 489	5,00	16,29	8,08	6,79	16,08
215_A	Zuiderzeestraatweg 487	5,00	10,52	2,22	1,10	10,34
216_A	Zuiderzeestraatweg 491	5,00	15,21	7,01	5,68	14,99
217_A	Zuiderzeestraatweg 493	5,00	11,28	2,96	1,87	11,10

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Ontsluitingvariant (H2O wegen jaar 2030)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Duurzaamheidstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
218_A	Zuiderzeestraatweg 488	5,00	17,89	9,70	8,37	17,68
219_A	Zuiderzeestraatweg 494	5,00	8,02	-0,17	-1,51	7,80
22_A	Schipsweg 7	5,00	30,27	22,23	20,58	30,00
220_A	Zuiderzeestraatweg 494a	5,00	-4,92	-12,94	-14,64	-5,19
221_A	Zuiderzeestraatweg 496	5,00	-2,55	-10,58	-12,28	-2,83
222_A	Zuiderzeestraatweg 504	5,00	19,65	11,49	10,10	19,43
223_A	Zuiderzeestraatweg 506	5,00	15,34	7,13	5,85	15,14
224_A	Zuiderzeestraatweg 505	5,00	19,52	11,38	9,93	19,28
225_A	Zuiderzeestraatweg 509	5,00	17,54	9,39	7,96	17,31
226_A	Zuiderzeestraatweg 511	5,00	21,97	13,83	12,39	21,74
227_A	Zuiderzeestraatweg 513	5,00	20,66	12,51	11,08	20,43
228_A	Zuiderzeestraatweg 497	5,00	22,35	14,21	12,77	22,12
229_A	Zuiderzeestraatweg 510	5,00	8,91	0,51	-0,40	8,76
23_A	Schipsweg 5	5,00	30,94	22,90	21,24	30,67
230_A	Zuiderzeestraatweg 512	5,00	12,97	4,78	3,42	12,75
231_A	Zuiderzeestraatweg 514	5,00	12,04	3,76	2,63	11,86
232_A	Zuiderzeestraatweg 520	5,00	17,89	9,71	8,35	17,67
233_A	Zuiderzeestraatweg 519	5,00	20,63	12,46	11,07	20,40
234_A	Zuiderzeestraatweg 523	5,00	21,75	13,57	12,22	21,53
235_A	Zuiderzeestraatweg 527	5,00	19,93	11,76	10,39	19,71
236_A	Zuiderzeestraatweg 526	5,00	18,21	10,10	8,59	17,97
237_A	Zuiderzeestraatweg 528	5,00	19,05	10,85	9,53	18,84
238_A	Zuiderzeestraatweg 529	5,00	24,19	16,03	14,63	23,96
239_A	Zuiderzeestraatweg 533	5,00	24,98	16,82	15,41	24,75
24_A	Schipsweg 2	5,00	31,14	23,10	21,44	30,87
240_A	Zuiderzeestraatweg 535	5,00	24,06	15,92	14,48	23,83
241_A	Zuiderzeestraatweg 537	5,00	23,66	15,52	14,08	23,43
242_A	Zuiderzeestraatweg 541	5,00	24,87	16,72	15,31	24,65
243_A	Zuiderzeestraatweg 543	5,00	24,76	16,62	15,18	24,53
244_A	Zuiderzeestraatweg 545	5,00	23,73	15,60	14,13	23,49
245_A	Zuiderzeestraatweg 549	5,00	23,88	15,72	14,32	23,65
246_A	Zuiderzeestraatweg 551	5,00	21,93	13,77	12,35	21,70
247_A	Zuiderzeestraatweg 555	5,00	29,08	20,94	19,49	28,84

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Ontsluitingvariant (H2O wegen jaar 2030)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Duurzaamheidstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
248_A	Zuiderzeestraatweg 557	5,00	26,09	17,92	16,55	25,87
249_A	Zuiderzeestraatweg 559	5,00	26,65	18,50	17,08	26,42
25_A	Schipsweg 3	5,00	28,64	20,59	18,95	28,37
250_A	Zuiderzeestraatweg 561	5,00	26,83	18,67	17,26	26,60
251_A	Zuiderzeestraatweg 567	5,00	26,71	18,53	17,18	26,49
252_A	Zuiderzeestraatweg 569	5,00	27,13	18,98	17,55	26,90
253_A	Zuiderzeestraatweg 571	5,00	26,80	18,65	17,22	26,57
254_A	Zuiderzeestraatweg 538	5,00	23,11	14,92	13,58	22,89
255_A	Zuiderzeestraatweg 536	5,00	23,23	15,04	13,70	23,01
256_A	Zuiderzeestraatweg 546	5,00	23,47	15,24	13,97	23,26
257_A	Zuiderzeestraatweg 548	5,00	22,04	13,77	12,59	21,85
258_A	Zuiderzeestraatweg 550	5,00	22,35	14,17	12,81	22,13
259_A	Zuiderzeestraatweg 554	5,00	28,48	20,36	18,88	28,24
26_A	Schipsweg 1	5,00	32,63	24,58	22,93	32,36
260_A	Zuiderzeestraatweg 558	5,00	25,13	16,97	15,57	24,90
261_A	Zuiderzeestraatweg 560	5,00	19,17	10,87	9,77	19,00
262_A	Zuiderzeestraatweg 562	5,00	18,95	10,69	9,49	18,76
263_A	Zuiderzeestraatweg 564	5,00	15,79	7,46	6,42	15,63
264_A	Zuiderzeestraatweg 572	5,00	21,09	12,88	11,60	20,89
265_A	Zuiderzeestraatweg 576	5,00	19,36	11,17	9,83	19,14
266_A	Zuiderzeestraatweg 590	5,00	21,81	13,66	12,24	21,58
267_A	Zuiderzeestraatweg 590a	5,00	21,84	13,74	12,23	21,60
268_A	Zuiderzeestraatweg 592	5,00	23,08	14,89	13,55	22,86
269_A	Zuiderzeestraatweg 594	5,00	31,28	23,12	21,73	31,06
27_A	Hilsdijk 91	5,00	32,67	24,63	22,97	32,40
270_A	Zuiderzeestraatweg 598	5,00	19,16	10,77	9,82	19,00
271_A	Zuiderzeestraatweg 600	5,00	17,73	9,49	8,26	17,53
272_A	Zuiderzeestraatweg 602	5,00	19,16	10,57	10,03	19,07
273_A	Zuiderzeestraatweg 604	5,00	16,62	8,44	7,08	16,40
274_A	Zuiderzeestraatweg 606	5,00	20,32	12,12	10,83	20,12
275_A	Zuiderzeestraatweg 618	5,00	17,38	9,13	7,90	17,18
276_A	Zuiderzeestraatweg 573	5,00	28,22	20,06	18,65	27,99
277_A	Zuiderzeestraatweg 579	5,00	27,93	19,76	18,37	27,70

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Ontsluitingvariant (H2O wegen jaar 2030)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Duurzaamheidstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
278_A	Zuiderzeestraatweg 581	5,00	27,03	18,82	17,52	26,82
279_A	Zuiderzeestraatweg 581a	5,00	26,14	17,95	16,61	25,92
28_A	Hilsdijk 89	5,00	30,88	22,82	21,19	30,61
280_A	Zuiderzeestraatweg 581c	5,00	25,64	17,52	16,04	25,40
281_A	Zuiderzeestraatweg 583	5,00	24,12	15,91	14,61	23,91
282_A	Hegenbos 20	5,00	27,27	19,12	17,70	27,04
283_A	Hegenbos 30	5,00	26,92	18,75	17,38	26,70
284_A	Hegenbos 40	5,00	26,81	18,67	17,23	26,58
285_A	Hegenbos 50	5,00	27,11	18,94	17,55	26,88
286_A	Hegenbos 60	5,00	26,27	18,10	16,72	26,05
287_A	Hegenbos 70	5,00	28,75	20,61	19,18	28,52
288_A	Ernst Casmirstraat 7	5,00	20,97	12,73	11,48	20,77
289_A	Ernst Casmirstraat 5	5,00	20,99	12,58	11,69	20,85
29_A	Zuiderzeestraatweg 23	5,00	30,58	22,53	20,88	30,31
290_A	Ernst Casmirstraat 1	5,00	19,80	11,43	10,45	19,64
291_A	Achterkamp 16	5,00	25,37	17,18	15,85	25,16
292_A	Achterkamp 14	5,00	25,82	17,61	16,32	25,61
293_A	Kerkweg 91	5,00	23,77	15,56	14,25	23,56
294_A	Klinkenberg 14	5,00	23,59	15,42	14,04	23,37
295_A	Klinkenberg 30	5,00	21,80	13,61	12,27	21,58
296_A	Klinkenberg 38	5,00	20,91	12,75	11,35	20,68
297_A	Klinkenberg 48	5,00	20,78	12,62	11,22	20,55
298_A	Klinkenberg 56	5,00	18,49	10,24	9,02	18,29
299_A	Nieuwelandseweg 25	5,00	18,34	10,21	8,73	18,10
3_A	Zuiderzeestraatweg 19a	5,00	38,08	30,05	28,37	37,81
30_A	Hilsdijk 102	5,00	26,37	18,31	16,68	26,10
300_A	Nieuwelandseweg 27	5,00	12,91	4,69	3,40	12,70
301_A	't Veld 79	5,00	20,16	11,96	10,64	19,95
302_A	Veulwelaan 8	5,00	22,01	13,88	12,40	21,77
303_A	Klompenmakersweg 37	5,00	19,01	10,90	9,39	18,77
304_A	Klompenmakersweg 55	5,00	19,54	11,40	9,95	19,30
305_A	Poplierenhof 15	5,00	19,37	11,18	9,83	19,15
306_A	Poplierenhof 6	5,00	12,88	4,62	3,43	12,69

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Ontsluitingvariant (H2O wegen jaar 2030)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Duurzaamheidstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
307_A	Wilgenhof 10	5,00	15,74	7,60	6,16	15,51
308_A	Molenweg 66	5,00	14,31	6,19	4,70	14,07
309_A	't Veld 59	5,00	21,68	13,50	12,12	21,45
31_A	Groeneweg 14	5,00	34,54	26,51	24,83	34,27
310_A	't Veld 39	5,00	20,80	12,67	11,20	20,56
311_A	Veluwelaan 21	5,00	19,10	10,88	9,60	18,89
312_A	Veluwelaan 23	5,00	19,94	11,77	10,39	19,72
313_A	Veluwelaan 25	5,00	19,14	10,95	9,61	18,92
314_A	Veluwelaan 27	5,00	18,17	9,94	8,67	17,96
315_A	Veluwelaan 29	5,00	17,42	9,24	7,88	17,20
316_A	Rietdekkersweg 46	5,00	17,69	9,54	8,12	17,46
317_A	Rietdekkersweg 63	5,00	15,57	7,41	6,02	15,35
318_A	Veluwelaan 31	5,00	15,10	6,88	5,61	14,90
319_A	Keizersweg 57	5,00	15,12	6,92	5,59	14,90
32_A	Zuiderzeestraatweg 24	5,00	20,59	12,56	10,89	20,32
320_A	Keizersweg 59	5,00	15,45	7,29	5,89	15,22
321_A	Keizersweg 63	5,00	15,46	7,27	5,93	15,24
322_A	Keizersweg 65	5,00	14,97	6,78	5,44	14,75
323_A	Keizersweg 69	5,00	17,03	8,85	7,48	16,81
324_A	Keizersweg 44	5,00	13,91	5,71	4,38	13,69
325_A	Keizersweg 46	5,00	12,36	4,18	2,81	12,14
326_A	Keizersweg 54	5,00	11,25	3,11	1,65	11,01
327_A	Keizersweg 60	5,00	9,94	1,82	0,33	9,70
328_A	Keizersweg 81	5,00	20,23	12,12	10,61	19,99
329_A	Keizersweg 70	5,00	14,06	5,84	4,56	13,85
33_A	Zuiderzeestraatweg 24b	5,00	21,77	13,72	12,08	21,50
34_A	Oostersedijk 4	5,00	26,65	18,56	16,99	26,39
35_A	Hanewende 16 Hattemerbroek	5,00	49,84	41,82	40,11	49,56
36_A	Hanewende 14 Hattemerbroek	5,00	48,39	40,37	38,67	48,12
37_A	Hanewende 8 Hattemerbroek	5,00	36,45	28,42	26,73	36,17
38_A	Hanewende 4 Hattemerbroek	5,00	43,08	35,05	33,37	42,81
39_A	Zuiderzeestraatweg705 Hattemerbroek	5,00	47,75	39,73	38,02	47,47
4_A	Zuiderzeestraatweg 21	5,00	40,24	32,21	30,53	39,97

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Ontsluitingvariant (H2O wegen jaar 2030)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Duurzaamheidstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
40_A	Zuiderzeestraatweg718 Hattemerbroek	5,00	29,01	20,98	19,29	28,73
41_A	Zuiderzeestraatweg 716 Hattemerbroek	5,00	41,30	33,28	31,59	41,03
42_A	Zuiderzeestraatweg 702 Hattemerbroek	5,00	39,81	31,78	30,11	39,54
43_A	Zuiderzeestraatweg 703 Hattemerbroek	5,00	41,48	33,44	31,78	41,21
44_A	Zuiderzeestraatweg 700 Hattemerbroek	5,00	40,86	32,83	31,15	40,59
45_A	Zuiderzeestraatweg 700a Hattemerbroek	5,00	37,57	29,53	27,86	37,30
46_A	Zuiderzeestraatweg 698 Hattemerbroek	5,00	32,97	24,94	23,26	32,70
47_A	Zuiderzeestraatweg 696 Hattemerbroek	5,00	39,69	31,65	29,99	39,42
48_A	Zuiderzeestraatweg 694a Hattemerbroek	5,00	32,72	24,67	23,03	32,45
49_A	Zuiderzeestraatweg 694 Hattemerbroek	5,00	35,96	27,89	26,29	35,70
5_A	Schipsweg 27	5,00	36,01	27,97	26,29	35,73
50_A	Zuiderzeestraatweg 692 Hattemerbroek	5,00	31,36	23,29	21,70	31,10
51_A	Zuiderzeestraatweg 701 Hattemerbroek	5,00	39,58	31,53	29,89	39,31
52_A	Zuiderzeestraatweg 697 Hattemerbroek	5,00	40,31	32,26	30,60	40,04
53_A	Zuiderzeestraatweg 695 Hattemerbroek	5,00	39,54	31,49	29,85	39,27
54_A	Zuiderzeestraatweg 693 Hattemerbroek	5,00	37,76	29,70	28,07	37,49
55_A	Zuiderzeestraatweg 691 Hattemerbroek	5,00	36,88	28,81	27,20	36,62
56_A	Zuiderzeestraatweg 689 Hattemerbroek	5,00	37,07	29,00	27,40	36,81
57_A	Zuiderzeestraatweg 690 Hattemerbroek	5,00	31,84	23,79	22,16	31,58
58_A	Middeldijk 2 Hattemerbroek	5,00	36,88	28,79	27,22	36,62
59_A	Middeldijk 4 Hattemerbroek	5,00	39,17	31,11	29,49	38,91
6_A	Schipsweg 25	5,00	34,49	26,46	24,79	34,22
60_A	Middeldijk 12 Hattemerbroek	5,00	43,27	35,16	33,64	43,02
61_A	Oudeweg 14 Hattemerbroek	5,00	37,81	29,74	28,14	37,55
62_A	Oudeweg 12a Hattemerbroek	5,00	38,89	30,82	29,22	38,63
63_A	Oudeweg 12 Hattemerbroek	5,00	37,86	29,79	28,19	37,60
64_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	5,00	37,72	29,66	28,05	37,46
65_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	5,00	39,65	31,54	30,03	39,41
66_A	Oudeweg 3 Hattemerbroek	5,00	39,10	30,98	29,47	38,85
67_A	Zuiderzeestraatweg 668 Hattemerbroek	5,00	38,83	30,73	29,19	38,58
68_A	Zuiderzeestraatweg 666 Hattemerbroek	5,00	37,62	29,52	27,98	37,37
69_A	Zuiderzeestraatweg 666a Hattemerbroek	5,00	32,44	24,35	22,80	32,19
7_A	Schipsweg 8	5,00	36,02	27,98	26,31	35,75

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Ontsluitingvariant (H2O wegen jaar 2030)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Duurzaamheidstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
70_A	Zuiderzeestraatweg 664 Hattemerbroek	5,00	32,17	24,08	22,54	31,92
71_A	Zuiderzeestraatweg 662 Hattemerbroek	5,00	38,68	30,56	29,07	38,44
72_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	5,00	37,99	29,87	28,38	37,75
73_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	5,00	37,26	29,13	27,65	37,02
74_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	52,48	44,36	42,89	52,25
75_A	Voskuilerdijk 30 Hattemerbroek	5,00	53,09	44,99	43,48	52,85
76_A	Voskuilerdijk 24 Hattemerbroek	5,00	46,95	38,84	37,34	46,71
77_A	Voskuilerdijk 19 Hattemerbroek	5,00	39,29	31,14	29,72	39,06
78_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	5,00	35,11	26,96	25,53	34,88
79_A	Middeldijk 25 Hattemerbroek	5,00	30,90	22,81	21,26	30,65
8_A	Schipsweg 23	5,00	34,67	26,63	24,97	34,40
80_A	Middeldijk 28 Hattemerbroek	5,00	30,78	22,69	21,13	30,53
81_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	5,00	35,47	27,32	25,91	35,25
82_A	Zuiderzeestraatweg 19	5,00	37,32	29,28	27,61	37,05
83_A	Zuiderzeestraatweg 578-588 Wezep	5,00	20,96	12,80	11,39	20,73
84_A	Zuiderzeestraatweg 515	5,00	20,63	12,49	11,05	20,40
85_A	Zuiderzeestraatweg 475	5,00	24,05	15,90	14,49	23,83
86_A	Thorbeckehof 12	5,00	24,10	15,95	14,52	23,87
87_A	Noordsingel 186	5,00	18,22	10,06	8,66	17,99
88_A	Noordsingel 130	5,00	10,40	2,13	0,95	10,21
89_A	Noordsingel 94	5,00	34,87	26,71	25,32	34,65
9_A	Schipsweg 21	5,00	33,38	25,34	23,69	33,11
90_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	54,48	46,15	45,11	54,32
91_A	Rondweg 5a	5,00	44,54	36,16	35,23	44,40
92_A	Rondweg 16	5,00	43,08	34,56	33,89	42,97
93_A	Rondweg 10	5,00	38,58	30,05	29,39	38,47
94_A	Rondweg 6	5,00	37,75	29,22	28,56	37,64
95_A	Rondweg 4	5,00	36,64	28,10	27,47	36,54
96_A	Rondweg 1	5,00	30,21	21,98	20,73	30,01
97_A	Parc de Zwijger 38-63	5,00	28,40	20,23	18,84	28,17
98_A	Parc de Zwijger 1-13	5,00	30,42	22,29	20,82	30,18
99_A	Zuiderzeestraatweg 626	5,00	27,15	18,84	17,75	26,97

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Eerdere bestemmingsplannen 2030 (excl verpl AS)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Duurzaamheidstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	Zuiderzeestraatweg 34	5,00	38,02	29,99	28,29	37,74
10_A	Schipsweg 19	5,00	33,01	24,96	23,29	32,73
100_A	Zuiderzeestraatweg 624	5,00	28,89	20,78	19,26	28,64
101_A	Zuiderzeestraatweg 628	5,00	22,98	14,89	13,34	22,73
102_A	Zuiderzeestraatweg 630	5,00	24,57	16,46	14,92	24,31
103_A	Zuiderzeestraatweg 599	5,00	27,23	19,14	17,57	26,97
104_A	Zuiderzeestraatweg 601	5,00	29,87	21,78	20,22	29,62
105_A	Zuiderzeestraatweg 603	5,00	31,41	23,31	21,76	31,15
106_A	Zuiderzeestraatweg 605	5,00	31,87	23,76	22,22	31,61
107_A	Zuiderzeestraatweg 607	5,00	30,97	22,86	21,31	30,71
108_A	Zuiderzeestraatweg 662	5,00	23,18	15,10	13,51	22,92
109_A	Zuiderzeestraatweg 609	5,00	32,82	24,71	23,16	32,56
11_A	Schipsweg 17	5,00	28,09	20,06	18,36	27,81
110_A	Zuiderzeestraatweg 634	5,00	24,02	15,95	14,34	23,76
111_A	Zuiderzeestraatweg 636	5,00	27,38	19,26	17,72	27,12
112_A	Zuiderzeestraatweg 638	5,00	30,26	22,16	20,60	30,00
113_A	Zuiderzeestraatweg 644	5,00	28,93	20,83	19,26	28,67
114_A	Zuiderzeestraatweg 611	5,00	32,98	24,87	23,32	32,72
115_A	Zuiderzeestraatweg 613	5,00	33,01	24,90	23,35	32,75
116_A	Zuiderzeestraatweg 615	5,00	32,05	23,95	22,38	31,79
117_A	Zuiderzeestraatweg 617	5,00	32,02	23,93	22,34	31,75
118_A	Zuiderzeestraatweg 619-621	5,00	31,68	23,60	22,00	31,42
119_A	Zuiderzeestraatweg 623	5,00	31,62	23,52	21,94	31,35
12_A	Schipsweg 6	5,00	31,04	22,99	21,33	30,77
120_A	Zuiderzeestraatweg 625	5,00	32,76	24,67	23,09	32,50
121_A	Zuiderzeestraatweg 627-629	5,00	34,15	26,06	24,48	33,89
122_A	Zuiderzeestraatweg 629a	5,00	34,05	25,96	24,37	33,78
123_A	Zuiderzeestraatweg 631-633	5,00	34,60	26,50	24,92	34,33
124_A	Zuiderzeestraatweg 635	5,00	35,18	27,09	25,50	34,91
125_A	Zuiderzeestraatweg 637	5,00	35,73	27,64	26,05	35,46
126_A	Zuiderzeestraatweg 646	5,00	28,38	20,28	18,70	28,11
127_A	Zuiderzeestraatweg 648	5,00	29,61	21,52	19,93	29,34
128_A	Zuiderzeestraatweg 650-652	5,00	29,36	21,27	19,68	29,09
129_A	Zuiderzeestraatweg 654	5,00	30,13	22,03	20,45	29,86
13_A	Schipsweg 4	5,00	33,23	25,19	23,51	32,95
130_A	Zuiderzeestraatweg 656	5,00	31,05	22,96	21,37	30,78
131_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	43,55	35,45	33,93	43,31
132_A	Voskuilerdijk 19 Hattemerbroek	5,00	37,88	29,78	28,26	37,64
133_A	Voskuilerdijk 42	5,00	33,26	25,15	23,62	33,01
134_A	Voskuilerdijk 42	5,00	5,25	-2,84	-4,41	4,99
135_A	Zuiderzeestraatweg 452	5,00	20,47	12,38	10,83	20,22
136_A	Zuiderzeestraatweg 452	5,00	--	--	--	--
137_A	Zuiderzeestraatweg 461	5,00	23,66	15,55	14,02	23,41
138_A	Zuiderzeestraatweg 463	5,00	23,77	15,65	14,12	23,51
139_A	Zuiderzeestraatweg 461	5,00	--	--	--	--
14_A	Schipsweg 15	5,00	29,67	21,64	19,96	29,40
140_A	Zuiderzeestraatweg 454	5,00	18,47	10,36	8,82	18,21
141_A	Zuiderzeestraatweg 454	5,00	--	--	--	--
142_A	Zuiderzeestraatweg 456	5,00	18,25	10,15	8,61	18,00
143_A	Zuiderzeestraatweg 456	5,00	13,25	5,17	3,61	13,00
144_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	23,56	15,44	13,91	23,30
145_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	16,37	8,26	6,72	16,11
146_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	24,69	16,57	15,03	24,43
147_A	Rondweg 90	5,00	25,97	17,86	16,31	25,71
148_A	Rondweg 90	5,00	10,45	2,38	0,76	10,18
149_A	Rondweg 90	5,00	24,53	16,42	14,87	24,27
15_A	Zuiderzeestraatweg 26a	5,00	29,18	21,15	19,45	28,90
150_A	Rondweg 90	5,00	14,99	6,88	5,33	14,73
151_A	Thorbeckehof 14	5,00	17,36	9,26	7,70	17,10

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Eerdere bestemmingsplannen 2030 (excl verpl AS)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Duurzaamheidstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
152_A	Thorbeckehof 10	5,00	18,38	10,28	8,74	18,13
153_A	Thorbeckehof 8	5,00	15,70	7,59	6,04	15,44
154_A	Noordsingel 214	5,00	4,48	-3,54	-5,25	4,20
155_A	Noordsingel 200	5,00	9,62	1,50	-0,04	9,36
156_A	Noordsingel 192	5,00	15,53	7,44	5,90	15,28
157_A	Noordsingel 176	5,00	26,74	18,61	17,07	26,47
158_A	Noordsingel 168	5,00	12,26	4,14	2,61	12,00
159_A	Noordsingel 160	5,00	17,73	9,64	8,11	17,49
16_A	Zuiderzeestraatweg 26	5,00	28,18	20,16	18,45	27,90
160_A	Noordsingel 158	5,00	24,23	16,10	14,56	23,96
161_A	Noordsingel 150	5,00	22,91	14,79	13,27	22,66
162_A	Noordsingel 144	5,00	13,53	5,41	3,88	13,27
163_A	Noordsingel 126	5,00	11,01	2,89	1,34	10,75
164_A	Noordsingel 124	5,00	13,33	5,24	3,63	13,06
165_A	Noordsingel 108	5,00	33,23	25,13	23,59	32,98
166_A	Troelstrahof 13	5,00	24,83	16,72	15,19	24,58
167_A	Troelstrahof 17	5,00	27,16	19,06	17,53	26,91
168_A	Rondweg 21	5,00	38,20	30,08	28,57	37,95
169_A	Zuiderzeestraatweg 639	5,00	35,44	27,36	25,76	35,18
17_A	Zuiderzeestraatweg 15	5,00	30,09	22,05	20,38	29,82
170_A	Zuiderzeestraatweg 641	5,00	35,37	27,29	25,70	35,11
171_A	Zuiderzeestraatweg 643	5,00	35,34	27,26	25,66	35,08
172_A	Zuiderzeestraatweg 647	5,00	36,33	28,25	26,65	36,07
173_A	Zuiderzeestraatweg 649	5,00	35,08	26,99	25,41	34,82
174_A	Zuiderzeestraatweg 651	5,00	35,17	27,08	25,49	34,90
175_A	Zuiderzeestraatweg 653	5,00	37,43	29,36	27,74	37,16
176_A	Zuiderzeestraatweg 655	5,00	37,12	29,04	27,44	36,86
177_A	Zuiderzeestraatweg 674	5,00	33,66	25,57	23,97	33,39
178_A	Zuiderzeestraatweg 670	5,00	33,67	25,60	23,98	33,40
179_A	Zuiderzeestraatweg 657	5,00	37,41	29,33	27,73	37,15
18_A	Hilsdijk 104	5,00	30,31	22,26	20,59	30,03
180_A	Zuiderzeestraatweg 661	5,00	37,09	29,00	27,41	36,82
181_A	Zuiderzeestraatweg 663	5,00	37,10	29,01	27,42	36,83
182_A	Zuiderzeestraatweg 665	5,00	37,26	29,17	27,58	36,99
183_A	Zuiderzeestraatweg 673	5,00	36,48	28,41	26,80	36,22
184_A	Zuiderzeestraatweg 675	5,00	36,38	28,31	26,69	36,11
185_A	Zuiderzeestraatweg 678	5,00	37,27	29,18	27,59	37,00
186_A	Zuiderzeestraatweg 680	5,00	32,95	24,86	23,28	32,69
187_A	Zuiderzeestraatweg 684	5,00	37,52	29,46	27,82	37,25
188_A	Zuiderzeestraatweg 686	5,00	36,25	28,18	26,56	35,98
189_A	Zuiderzeestraatweg 677	5,00	37,11	29,03	27,42	36,84
19_A	Schipsweg 13	5,00	32,43	24,39	22,71	32,15
190_A	Zuiderzeestraatweg 679	5,00	37,00	28,94	27,31	36,73
191_A	Zuiderzeestraatweg 681	5,00	36,54	28,47	26,85	36,27
192_A	Zuiderzeestraatweg 681A	5,00	37,02	28,97	27,31	36,75
193_A	Zuiderzeestraatweg 683	5,00	36,94	28,88	27,24	36,67
194_A	Zuiderzeestraatweg 685	5,00	36,30	28,24	26,59	36,03
195_A	Zuiderzeestraatweg 687	5,00	36,63	28,57	26,93	36,36
196_A	Zuiderzeestraatweg 688	5,00	31,93	23,87	22,24	31,66
197_A	Veluwelaan 2a	5,00	21,72	13,61	12,05	21,46
198_A	Veluwelaan 4	5,00	23,23	15,13	13,56	22,97
199_A	Heidepad 13	5,00	21,05	12,94	11,39	20,79
2_A	Zuiderzeestraatweg 19	5,00	36,95	28,92	27,23	36,67
20_A	Schipsweg 11	5,00	32,09	24,06	22,37	31,81
200_A	Heidepad 29	5,00	21,58	13,46	11,91	21,32
201_A	Heidepad 45	5,00	19,93	11,81	10,28	19,67
202_A	Heidepad 59	5,00	18,60	10,49	8,93	18,34
203_A	Nieuwelandseweg 34	5,00	19,62	11,51	9,95	19,36
204_A	Zuiderzeestraatweg 460	5,00	10,47	2,45	0,74	10,19

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Eerdere bestemmingsplannen 2030 (excl verpl AS)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Duurzaamheidstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
205_A	Zuiderzeestraatweg 462	5,00	23,44	15,34	13,79	23,18
206_A	Zuiderzeestraatweg 484	5,00	16,82	8,71	7,20	16,58
207_A	Zuiderzeestraatweg 476	5,00	7,63	-0,49	-2,01	7,38
208_A	Zuiderzeestraatweg 472	5,00	4,84	-3,18	-4,89	4,56
209_A	Zuiderzeestraatweg 470	5,00	-4,10	-12,12	-13,83	-4,38
21_A	Schipsweg 9	5,00	31,01	22,98	21,29	30,73
210_A	Zuiderzeestraatweg 479	5,00	24,07	15,95	14,42	23,81
211_A	Zuiderzeestraatweg 477	5,00	24,16	16,05	14,51	23,90
212_A	Zuiderzeestraatweg 481	5,00	14,97	6,89	5,30	14,71
213_A	Zuiderzeestraatweg 483	5,00	13,90	5,80	4,25	13,64
214_A	Zuiderzeestraatweg 489	5,00	16,11	8,00	6,46	15,85
215_A	Zuiderzeestraatweg 487	5,00	9,95	1,85	0,30	9,69
216_A	Zuiderzeestraatweg 491	5,00	15,13	7,02	5,46	14,87
217_A	Zuiderzeestraatweg 493	5,00	10,61	2,51	0,95	10,35
218_A	Zuiderzeestraatweg 488	5,00	17,80	9,69	8,16	17,55
219_A	Zuiderzeestraatweg 494	5,00	7,97	-0,14	-1,70	7,71
22_A	Schipsweg 7	5,00	30,59	22,55	20,87	30,31
220_A	Zuiderzeestraatweg 494a	5,00	-4,60	-12,63	-14,33	-4,88
221_A	Zuiderzeestraatweg 496	5,00	-2,24	-10,26	-11,97	-2,52
222_A	Zuiderzeestraatweg 504	5,00	19,77	11,67	10,14	19,52
223_A	Zuiderzeestraatweg 506	5,00	15,23	7,14	5,61	14,99
224_A	Zuiderzeestraatweg 505	5,00	19,68	11,57	10,03	19,42
225_A	Zuiderzeestraatweg 509	5,00	17,58	9,49	7,91	17,32
226_A	Zuiderzeestraatweg 511	5,00	22,16	14,05	12,51	21,90
227_A	Zuiderzeestraatweg 513	5,00	20,82	12,71	11,17	20,56
228_A	Zuiderzeestraatweg 497	5,00	22,50	14,40	12,84	22,24
229_A	Zuiderzeestraatweg 510	5,00	7,41	-0,64	-2,30	7,14
23_A	Schipsweg 5	5,00	31,26	23,22	21,54	30,98
230_A	Zuiderzeestraatweg 512	5,00	13,02	4,89	3,34	12,75
231_A	Zuiderzeestraatweg 514	5,00	11,51	3,42	1,87	11,26
232_A	Zuiderzeestraatweg 520	5,00	17,94	9,84	8,30	17,69
233_A	Zuiderzeestraatweg 519	5,00	20,72	12,61	11,07	20,46
234_A	Zuiderzeestraatweg 523	5,00	21,75	13,65	12,12	21,50
235_A	Zuiderzeestraatweg 527	5,00	19,92	11,82	10,26	19,66
236_A	Zuiderzeestraatweg 526	5,00	18,51	10,40	8,84	18,25
237_A	Zuiderzeestraatweg 528	5,00	18,93	10,82	9,26	18,67
238_A	Zuiderzeestraatweg 529	5,00	24,29	16,19	14,64	24,03
239_A	Zuiderzeestraatweg 533	5,00	25,11	17,01	15,46	24,85
24_A	Schipsweg 2	5,00	31,45	23,41	21,73	31,17
240_A	Zuiderzeestraatweg 535	5,00	24,23	16,12	14,57	23,97
241_A	Zuiderzeestraatweg 537	5,00	23,82	15,71	14,17	23,56
242_A	Zuiderzeestraatweg 541	5,00	25,01	16,91	15,38	24,76
243_A	Zuiderzeestraatweg 543	5,00	24,94	16,83	15,28	24,68
244_A	Zuiderzeestraatweg 545	5,00	23,94	15,84	14,27	23,68
245_A	Zuiderzeestraatweg 549	5,00	23,94	15,84	14,28	23,68
246_A	Zuiderzeestraatweg 551	5,00	21,98	13,88	12,30	21,71
247_A	Zuiderzeestraatweg 555	5,00	29,28	21,18	19,64	29,03
248_A	Zuiderzeestraatweg 557	5,00	26,09	17,99	16,44	25,83
249_A	Zuiderzeestraatweg 559	5,00	26,78	18,67	17,13	26,52
25_A	Schipsweg 3	5,00	28,92	20,88	19,21	28,65
250_A	Zuiderzeestraatweg 561	5,00	26,94	18,83	17,29	26,68
251_A	Zuiderzeestraatweg 567	5,00	26,70	18,60	17,06	26,45
252_A	Zuiderzeestraatweg 569	5,00	27,28	19,18	17,64	27,03
253_A	Zuiderzeestraatweg 571	5,00	26,96	18,85	17,31	26,70
254_A	Zuiderzeestraatweg 538	5,00	23,10	14,99	13,47	22,85
255_A	Zuiderzeestraatweg 536	5,00	23,22	15,11	13,57	22,96
256_A	Zuiderzeestraatweg 546	5,00	23,31	15,19	13,67	23,06
257_A	Zuiderzeestraatweg 548	5,00	21,67	13,56	12,03	21,42
258_A	Zuiderzeestraatweg 550	5,00	22,38	14,26	12,73	22,12

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Eerdere bestemmingsplannen 2030 (excl verpl AS)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Duurzaamheidstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
259_A	Zuiderzeestraatweg 554	5,00	28,77	20,66	19,13	28,52
26_A	Schipsweg 1	5,00	32,92	24,88	23,21	32,65
260_A	Zuiderzeestraatweg 558	5,00	25,24	17,13	15,61	24,99
261_A	Zuiderzeestraatweg 560	5,00	18,56	10,46	8,94	18,32
262_A	Zuiderzeestraatweg 562	5,00	18,58	10,47	8,95	18,33
263_A	Zuiderzeestraatweg 564	5,00	14,99	6,89	5,35	14,74
264_A	Zuiderzeestraatweg 572	5,00	20,91	12,80	11,28	20,66
265_A	Zuiderzeestraatweg 576	5,00	19,29	11,19	9,62	19,03
266_A	Zuiderzeestraatweg 590	5,00	21,96	13,85	12,33	21,71
267_A	Zuiderzeestraatweg 590a	5,00	22,22	14,12	12,59	21,97
268_A	Zuiderzeestraatweg 592	5,00	23,08	14,97	13,46	22,84
269_A	Zuiderzeestraatweg 594	5,00	31,36	23,26	21,73	31,11
27_A	Hilsdijk 91	5,00	32,97	24,93	23,25	32,69
270_A	Zuiderzeestraatweg 598	5,00	17,93	9,84	8,29	17,68
271_A	Zuiderzeestraatweg 600	5,00	17,41	9,30	7,78	17,16
272_A	Zuiderzeestraatweg 602	5,00	16,30	8,20	6,66	16,05
273_A	Zuiderzeestraatweg 604	5,00	16,61	8,50	6,95	16,35
274_A	Zuiderzeestraatweg 606	5,00	20,16	12,06	10,53	19,91
275_A	Zuiderzeestraatweg 618	5,00	16,99	8,89	7,34	16,73
276_A	Zuiderzeestraatweg 573	5,00	28,32	20,21	18,68	28,07
277_A	Zuiderzeestraatweg 579	5,00	27,93	19,83	18,28	27,67
278_A	Zuiderzeestraatweg 581	5,00	26,84	18,74	17,20	26,59
279_A	Zuiderzeestraatweg 581a	5,00	25,98	17,88	16,32	25,72
28_A	Hilsdijk 89	5,00	31,16	23,11	21,44	30,88
280_A	Zuiderzeestraatweg 581c	5,00	25,88	17,79	16,23	25,63
281_A	Zuiderzeestraatweg 583	5,00	23,83	15,74	14,18	23,58
282_A	Hegenbos 20	5,00	27,39	19,29	17,74	27,13
283_A	Hegenbos 30	5,00	26,93	18,82	17,27	26,67
284_A	Hegenbos 40	5,00	27,00	18,89	17,35	26,74
285_A	Hegenbos 50	5,00	27,15	19,04	17,51	26,90
286_A	Hegenbos 60	5,00	26,26	18,16	16,62	26,01
287_A	Hegenbos 70	5,00	28,89	20,79	19,26	28,64
288_A	Ernst Casmirstraat 7	5,00	20,67	12,56	11,01	20,41
289_A	Ernst Casmirstraat 5	5,00	19,66	11,55	10,02	19,41
29_A	Zuiderzeestraatweg 23	5,00	30,84	22,81	21,11	30,56
290_A	Ernst Casmirstraat 1	5,00	18,72	10,61	9,09	18,47
291_A	Achterkamp 16	5,00	25,23	17,14	15,58	24,98
292_A	Achterkamp 14	5,00	25,58	17,48	15,94	25,33
293_A	Kerkweg 91	5,00	23,66	15,55	14,01	23,40
294_A	Klinkenberg 14	5,00	23,63	15,53	13,98	23,37
295_A	Klinkenberg 30	5,00	21,74	13,63	12,08	21,48
296_A	Klinkenberg 38	5,00	20,90	12,81	11,22	20,63
297_A	Klinkenberg 48	5,00	20,83	12,74	11,17	20,57
298_A	Klinkenberg 56	5,00	18,09	10,00	8,43	17,83
299_A	Nieuwelandseweg 25	5,00	18,52	10,42	8,84	18,25
3_A	Zuiderzeestraatweg 19a	5,00	38,41	30,38	28,68	38,13
30_A	Hilsdijk 102	5,00	26,64	18,59	16,92	26,36
300_A	Nieuwelandseweg 27	5,00	12,62	4,54	2,93	12,35
301_A	't Veld 79	5,00	20,03	11,93	10,37	19,77
302_A	Veulwelaan 8	5,00	22,22	14,12	12,55	21,96
303_A	Klompenmakersweg 37	5,00	19,32	11,21	9,64	19,05
304_A	Klompenmakersweg 55	5,00	19,66	11,57	9,99	19,40
305_A	Poplierenhof 15	5,00	19,34	11,24	9,67	19,08
306_A	Poplierenhof 6	5,00	12,50	4,40	2,83	12,24
307_A	Wilgenhof 10	5,00	15,84	7,74	6,16	15,57
308_A	Molenweg 66	5,00	14,55	6,45	4,89	14,29
309_A	't Veld 59	5,00	21,70	13,60	12,04	21,44
31_A	Groeneweg 14	5,00	34,86	26,84	25,14	34,59
310_A	't Veld 39	5,00	20,97	12,87	11,30	20,71

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Eerdere bestemmingsplannen 2030 (excl verpl AS)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Duurzaamheidstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
311_A	Veluwelaan 21	5,00	18,90	10,79	9,25	18,64
312_A	Veluwelaan 23	5,00	19,99	11,88	10,34	19,73
313_A	Veluwelaan 25	5,00	19,06	10,96	9,40	18,80
314_A	Veluwelaan 27	5,00	17,92	9,83	8,26	17,66
315_A	Veluwelaan 29	5,00	17,40	9,30	7,74	17,14
316_A	Rietdekkersweg 46	5,00	17,81	9,71	8,15	17,55
317_A	Rietdekkersweg 63	5,00	15,57	7,48	5,91	15,31
318_A	Veluwelaan 31	5,00	14,91	6,81	5,27	14,66
319_A	Keizersweg 57	5,00	14,99	6,90	5,31	14,72
32_A	Zuiderzeestraatweg 24	5,00	20,89	12,87	11,17	20,62
320_A	Keizersweg 59	5,00	15,46	7,37	5,78	15,19
321_A	Keizersweg 63	5,00	15,35	7,26	5,68	15,09
322_A	Keizersweg 65	5,00	14,87	6,78	5,20	14,61
323_A	Keizersweg 69	5,00	17,01	8,91	7,34	16,75
324_A	Keizersweg 44	5,00	13,87	5,75	4,22	13,61
325_A	Keizersweg 46	5,00	12,27	4,19	2,60	12,01
326_A	Keizersweg 54	5,00	11,52	3,39	1,85	11,25
327_A	Keizersweg 60	5,00	10,27	2,15	0,61	10,01
328_A	Keizersweg 81	5,00	20,42	12,34	10,74	20,16
329_A	Keizersweg 70	5,00	13,93	5,81	4,31	13,68
33_A	Zuiderzeestraatweg 24b	5,00	22,07	14,02	12,35	21,79
34_A	Oostersedijk 4	5,00	26,90	18,83	17,20	26,63
35_A	Hanewende 16 Hattemerbroek	5,00	50,18	42,15	40,45	49,90
36_A	Hanewende 14 Hattemerbroek	5,00	48,73	40,71	39,00	48,45
37_A	Hanewende 8 Hattemerbroek	5,00	36,76	28,73	27,03	36,48
38_A	Hanewende 4 Hattemerbroek	5,00	43,42	35,39	33,69	43,14
39_A	Zuiderzeestraatweg705 Hattemerbroek	5,00	48,08	40,06	38,35	47,80
4_A	Zuiderzeestraatweg 21	5,00	40,57	32,54	30,84	40,29
40_A	Zuiderzeestraatweg718 Hattemerbroek	5,00	29,32	21,29	19,59	29,04
41_A	Zuiderzeestraatweg 716 Hattemerbroek	5,00	41,64	33,62	31,91	41,36
42_A	Zuiderzeestraatweg 702 Hattemerbroek	5,00	40,13	32,10	30,41	39,85
43_A	Zuiderzeestraatweg 703 Hattemerbroek	5,00	41,81	33,76	32,09	41,53
44_A	Zuiderzeestraatweg 700 Hattemerbroek	5,00	41,20	33,17	31,47	40,92
45_A	Zuiderzeestraatweg 700a Hattemerbroek	5,00	37,89	29,86	28,17	37,61
46_A	Zuiderzeestraatweg 698 Hattemerbroek	5,00	33,29	25,25	23,56	33,01
47_A	Zuiderzeestraatweg 696 Hattemerbroek	5,00	40,02	31,98	30,30	39,74
48_A	Zuiderzeestraatweg 694a Hattemerbroek	5,00	32,98	24,94	23,27	32,71
49_A	Zuiderzeestraatweg 694 Hattemerbroek	5,00	36,24	28,18	26,55	35,97
5_A	Schipsweg 27	5,00	36,33	28,29	26,61	36,05
50_A	Zuiderzeestraatweg 692 Hattemerbroek	5,00	31,68	23,61	21,99	31,41
51_A	Zuiderzeestraatweg 701 Hattemerbroek	5,00	39,89	31,85	30,18	39,62
52_A	Zuiderzeestraatweg 697 Hattemerbroek	5,00	40,62	32,58	30,91	40,35
53_A	Zuiderzeestraatweg 695 Hattemerbroek	5,00	39,85	31,79	30,13	39,57
54_A	Zuiderzeestraatweg 693 Hattemerbroek	5,00	38,06	30,01	28,35	37,79
55_A	Zuiderzeestraatweg 691 Hattemerbroek	5,00	37,18	29,12	27,48	36,91
56_A	Zuiderzeestraatweg 689 Hattemerbroek	5,00	37,36	29,29	27,66	37,09
57_A	Zuiderzeestraatweg 690 Hattemerbroek	5,00	32,17	24,11	22,47	31,90
58_A	Middeldijk 2 Hattemerbroek	5,00	37,14	29,07	27,45	36,87
59_A	Middeldijk 4 Hattemerbroek	5,00	39,48	31,42	29,78	39,21
6_A	Schipsweg 25	5,00	34,81	26,78	25,09	34,53
60_A	Middeldijk 12 Hattemerbroek	5,00	43,56	35,46	33,88	43,29
61_A	Oudeweg 14 Hattemerbroek	5,00	38,11	30,05	28,42	37,84
62_A	Oudeweg 12a Hattemerbroek	5,00	39,20	31,13	29,50	38,93
63_A	Oudeweg 12 Hattemerbroek	5,00	38,16	30,09	28,46	37,89
64_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	5,00	38,04	29,98	28,34	37,77
65_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	5,00	39,91	31,81	30,25	39,65
66_A	Oudeweg 3 Hattemerbroek	5,00	39,34	31,23	29,67	39,08
67_A	Zuiderzeestraatweg 668 Hattemerbroek	5,00	39,13	31,03	29,45	38,86
68_A	Zuiderzeestraatweg 666 Hattemerbroek	5,00	37,92	29,82	28,24	37,65

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Eerdere bestemmingsplannen 2030 (excl verpl AS)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Duurzaamheidstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
69_A	Zuiderzeestraatweg 666a Hattemerbroek	5,00	32,69	24,61	23,01	32,43
7_A	Schipsweg 8	5,00	36,33	28,29	26,62	36,06
70_A	Zuiderzeestraatweg 664 Hattemerbroek	5,00	32,41	24,32	22,73	32,14
71_A	Zuiderzeestraatweg 662 Hattemerbroek	5,00	38,89	30,78	29,23	38,63
72_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	5,00	38,21	30,10	28,55	37,95
73_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	5,00	37,46	29,35	27,80	37,20
74_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	52,67	44,57	43,05	52,43
75_A	Voskuilerdijk 30 Hattemerbroek	5,00	53,47	45,37	43,85	53,23
76_A	Voskuilerdijk 24 Hattemerbroek	5,00	47,30	39,20	37,69	47,06
77_A	Voskuilerdijk 19 Hattemerbroek	5,00	39,30	31,18	29,67	39,05
78_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	5,00	35,09	26,97	25,44	34,83
79_A	Middeldijk 25 Hattemerbroek	5,00	31,14	23,06	21,45	30,87
8_A	Schipsweg 23	5,00	35,00	26,96	25,28	34,72
80_A	Middeldijk 28 Hattemerbroek	5,00	31,01	22,93	21,32	30,74
81_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	5,00	35,41	27,30	25,77	35,16
82_A	Zuiderzeestraatweg 19	5,00	37,64	29,61	27,92	37,36
83_A	Zuiderzeestraatweg 578-588 Wezep	5,00	21,06	12,95	11,41	20,80
84_A	Zuiderzeestraatweg 515	5,00	20,81	12,70	11,16	20,55
85_A	Zuiderzeestraatweg 475	5,00	24,08	15,97	14,44	23,83
86_A	Thorbeckehof 12	5,00	24,17	16,05	14,51	23,91
87_A	Noordsingel 186	5,00	18,29	10,19	8,65	18,04
88_A	Noordsingel 130	5,00	9,99	1,87	0,33	9,73
89_A	Noordsingel 94	5,00	34,72	26,61	25,08	34,47
9_A	Schipsweg 21	5,00	33,69	25,66	23,97	33,41
90_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	52,31	44,22	42,70	52,07
91_A	Rondweg 5a	5,00	41,56	33,46	31,94	41,32
92_A	Rondweg 16	5,00	37,45	29,35	27,84	37,21
93_A	Rondweg 10	5,00	32,96	24,86	23,34	32,72
94_A	Rondweg 6	5,00	32,13	24,04	22,50	31,88
95_A	Rondweg 4	5,00	30,28	22,17	20,65	30,03
96_A	Rondweg 1	5,00	29,70	21,59	20,07	29,45
97_A	Parc de Zwijger 38-63	5,00	28,45	20,33	18,79	28,19
98_A	Parc de Zwijger 1-13	5,00	30,69	22,57	21,05	30,44
99_A	Zuiderzeestraatweg 626	5,00	25,84	17,75	16,20	25,59

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Huidig		ex 110g	incl 110g		Autonoom	ex 110g	incl 110g		Voornemen	ex 110g	incl 110g	toename	toename
Naam	Omschrijving	Lden		GW	Naam	Lden		toename	Naam	Lden		(reconstructie)	(referentie)
1_A	Zuiderzeestraatweg 34	28,41	23,41	48	1_A	31,84	26,84	-21,16	1_A	37,11	32,11	-15,89	-15,89
10_A	Schipsweg 19	23,57	18,57	48	10_A	26,52	21,52	-26,48	10_A	32,25	27,25	-20,75	-20,75
100_A	Zuiderzeestraatweg 624	20,01	15,01	48	100_A	23,28	18,28	-29,72	100_A	30,39	25,39	-22,61	-22,61
101_A	Zuiderzeestraatweg 628	14,26	9,26	48	101_A	17,47	12,47	-35,53	101_A	25,35	20,35	-27,65	-27,65
102_A	Zuiderzeestraatweg 630	15,77	10,77	48	102_A	18,93	13,93	-34,07	102_A	25,36	20,36	-27,64	-27,64
103_A	Zuiderzeestraatweg 599	18,43	13,43	48	103_A	21,56	16,56	-31,44	103_A	29,87	24,87	-23,13	-23,13
104_A	Zuiderzeestraatweg 601	20,98	15,98	48	104_A	24,14	19,14	-28,86	104_A	30,79	25,79	-22,21	-22,21
105_A	Zuiderzeestraatweg 603	22,54	17,54	48	105_A	25,67	20,67	-27,33	105_A	32,22	27,22	-20,78	-20,78
106_A	Zuiderzeestraatweg 605	23,03	18,03	48	106_A	26,13	21,13	-26,87	106_A	32,42	27,42	-20,58	-20,58
107_A	Zuiderzeestraatweg 607	22,17	17,17	48	107_A	25,29	20,29	-27,71	107_A	31,64	26,64	-21,36	-21,36
108_A	Zuiderzeestraatweg 662	14,22	9,22	48	108_A	17,38	12,38	-35,62	108_A	23,09	18,09	-29,91	-29,91
109_A	Zuiderzeestraatweg 609	23,93	18,93	48	109_A	27,03	22,03	-25,97	109_A	32,97	27,97	-20,03	-20,03
11_A	Schipsweg 17	18,55	13,55	48	11_A	21,54	16,54	-31,46	11_A	27,34	22,34	-25,66	-25,66
110_A	Zuiderzeestraatweg 634	15,02	10,02	48	110_A	18,05	13,05	-34,95	110_A	24,31	19,31	-28,69	-28,69
111_A	Zuiderzeestraatweg 636	18,66	13,66	48	111_A	21,72	16,72	-31,28	111_A	27,28	22,28	-25,72	-25,72
112_A	Zuiderzeestraatweg 638	21,35	16,35	48	112_A	24,43	19,43	-28,57	112_A	30,06	25,06	-22,94	-22,94
113_A	Zuiderzeestraatweg 644	20,03	15,03	48	113_A	23,13	18,13	-29,87	113_A	29,07	24,07	-23,93	-23,93
114_A	Zuiderzeestraatweg 611	24,16	19,16	48	114_A	27,27	22,27	-25,73	114_A	33,1	28,1	-19,9	-19,9
115_A	Zuiderzeestraatweg 613	24,14	19,14	48	115_A	27,24	22,24	-25,76	115_A	33,08	28,08	-19,92	-19,92
116_A	Zuiderzeestraatweg 615	23,16	18,16	48	116_A	26,22	21,22	-26,78	116_A	32,32	27,32	-20,68	-20,68
117_A	Zuiderzeestraatweg 617	23,07	18,07	48	117_A	26,09	21,09	-26,91	117_A	32	27	-21	-21
118_A	Zuiderzeestraatweg 619-621	22,72	17,72	48	118_A	25,74	20,74	-27,26	118_A	31,75	26,75	-21,25	-21,25
119_A	Zuiderzeestraatweg 623	22,63	17,63	48	119_A	25,67	20,67	-27,33	119_A	31,73	26,73	-21,27	-21,27
12_A	Schipsweg 6	21,71	16,71	48	12_A	24,78	19,78	-28,22	12_A	30,29	25,29	-22,71	-22,71
120_A	Zuiderzeestraatweg 625	23,78	18,78	48	120_A	26,83	21,83	-26,17	120_A	32,7	27,7	-20,3	-20,3
121_A	Zuiderzeestraatweg 627-629	25,17	20,17	48	121_A	28,2	23,2	-24,8	121_A	33,91	28,91	-19,09	-19,09
122_A	Zuiderzeestraatweg 629a	25,06	20,06	48	122_A	28,07	23,07	-24,93	122_A	33,74	28,74	-19,26	-19,26
123_A	Zuiderzeestraatweg 631-633	25,63	20,63	48	123_A	28,65	23,65	-24,35	123_A	34,23	29,23	-18,77	-18,77
124_A	Zuiderzeestraatweg 635	26,17	21,17	48	124_A	29,18	24,18	-23,82	124_A	34,93	29,93	-18,07	-18,07
125_A	Zuiderzeestraatweg 637	26,7	21,7	48	125_A	29,71	24,71	-23,29	125_A	35,55	30,55	-17,45	-17,45
126_A	Zuiderzeestraatweg 646	19,53	14,53	48	126_A	22,56	17,56	-30,44	126_A	28,02	23,02	-24,98	-24,98
127_A	Zuiderzeestraatweg 648	20,72	15,72	48	127_A	23,74	18,74	-29,26	127_A	29,29	24,29	-23,71	-23,71
128_A	Zuiderzeestraatweg 650-652	20,36	15,36	48	128_A	23,42	18,42	-29,58	128_A	29,16	24,16	-23,84	-23,84
129_A	Zuiderzeestraatweg 654	21,17	16,17	48	129_A	24,19	19,19	-28,81	129_A	30,04	25,04	-22,96	-22,96
13_A	Schipsweg 4	23,79	18,79	48	13_A	26,69	21,69	-26,31	13_A	32,46	27,46	-20,54	-20,54
130_A	Zuiderzeestraatweg 656	22,07	17,07	48	130_A	25,09	20,09	-27,91	130_A	30,87	25,87	-22,13	-22,13
131_A	Voskuilerweg 38 Hattemerbroek	34,78	29,78	48	131_A	38,02	33,02	-14,98	131_A	46,05	41,05	-6,95	-6,95
132_A	Voskuilerweg 19 Hattemerbroek	29	24	48	132_A	32,2	27,2	-20,8	132_A	39,34	34,34	-13,66	-13,66
133_A	Voskuilerdijk 42	24,42	19,42	48	133_A	27,58	22,58	-25,42	133_A	34,4	29,4	-18,6	-18,6
134_A	Voskuilerdijk 42	-3,06	-8,06	48	134_A	0,04	-4,96	-52,96	134_A	5,46	0,46	-47,54	-47,54
135_A	Zuiderzeestraatweg 452	11,83	6,83	48	135_A	14,98	9,98	-38,02	135_A	21,92	16,92	-31,08	-31,08
136_A	Zuiderzeestraatweg 452	-200	-205	48	136_A	-200	-205	-253	136_A	-200	-205	-253	-253
137_A	Zuiderzeestraatweg 461	15,11	10,11	48	137_A	18,25	13,25	-34,75	137_A	24,18	19,18	-28,82	-28,82
138_A	Zuiderzeestraatweg 463	15,22	10,22	48	138_A	18,36	13,36	-34,64	138_A	24,26	19,26	-28,74	-28,74
139_A	Zuiderzeestraatweg 461	-200	-205	48	139_A	-200	-205	-253	139_A	-200	-205	-253	-253
14_A	Schipsweg 15	20,25	15,25	48	14_A	23,44	18,44	-29,56	14_A	29,01	24,01	-23,99	-23,99
140_A	Zuiderzeestraatweg 454	9,98	4,98	48	140_A	13,15	8,15	-39,85	140_A	19,62	14,62	-33,38	-33,38
141_A	Zuiderzeestraatweg 454	-200	-205	48	141_A	-200	-205	-253	141_A	-200	-205	-253	-253
142_A	Zuiderzeestraatweg 456	9,66	4,66	48	142_A	12,83	7,83	-40,17	142_A	19,69	14,69	-33,31	-33,31
143_A	Zuiderzeestraatweg 456	4,59	-0,41	48	143_A	7,79	2,79	-45,21	143_A	15,33	10,33	-37,67	-37,67
144_A	Zuiderzeestraatweg 458	15,03	10,03	48	144_A	18,17	13,17	-34,83	144_A	23,78	18,78	-29,22	-29,22
145_A	Zuiderzeestraatweg 458	7,87	2,87	48	145_A	11,03	6,03	-41,97	145_A	16,82	11,82	-36,18	-36,18

Huidig		ex 110g	incl 110g		Autonoom	ex 110g	incl 110g		Voornemen	ex 110g	incl 110g	toename	toename
Naam	Omschrijving	Lden		GW	Naam	Lden		toename	Naam	Lden		(reconstructie)	(referentie)
146_A	Zuiderzeestraatweg 458	16,2	11,2	48	146_A	19,32	14,32	-33,68	146_A	25	20	-28	-28
147_A	Rondweg 90	17,41	12,41	48	147_A	20,54	15,54	-32,46	147_A	26,41	21,41	-26,59	-26,59
148_A	Rondweg 90	1,92	-3,08	48	148_A	5,13	0,13	-47,87	148_A	10,51	5,51	-42,49	-42,49
149_A	Rondweg 90	15,96	10,96	48	149_A	19,07	14,07	-33,93	149_A	25,14	20,14	-27,86	-27,86
15_A	Zuiderzeestraatweg 26a	19,55	14,55	48	15_A	23,09	18,09	-29,91	15_A	28,26	23,26	-24,74	-24,74
150_A	Rondweg 90	6,76	1,76	48	150_A	9,9	4,9	-43,1	150_A	15,72	10,72	-37,28	-37,28
151_A	Thorbeckehof 14	9,01	4,01	48	151_A	12,16	7,16	-40,84	151_A	18,09	13,09	-34,91	-34,91
152_A	Thorbeckehof 10	9,94	4,94	48	152_A	13,11	8,11	-39,89	152_A	19,42	14,42	-33,58	-33,58
153_A	Thorbeckehof 8	7,55	2,55	48	153_A	10,7	5,7	-42,3	153_A	16,31	11,31	-36,69	-36,69
154_A	Noordsingel 214	-4,65	-9,65	48	154_A	-1,7	-6,7	-54,7	154_A	3,61	-1,39	-49,39	-49,39
155_A	Noordsingel 200	1,57	-3,43	48	155_A	4,72	-0,28	-48,28	155_A	10,19	5,19	-42,81	-42,81
156_A	Noordsingel 192	6,9	1,9	48	156_A	10,11	5,11	-42,89	156_A	17,07	12,07	-35,93	-35,93
157_A	Noordsingel 176	18,23	13,23	48	157_A	21,33	16,33	-31,67	157_A	26,85	21,85	-26,15	-26,15
158_A	Noordsingel 168	4,14	-0,86	48	158_A	7,31	2,31	-45,69	158_A	13,08	8,08	-39,92	-39,92
159_A	Noordsingel 160	9,15	4,15	48	159_A	12,39	7,39	-40,61	159_A	19,7	14,7	-33,3	-33,3
16_A	Zuiderzeestraatweg 26	18,57	13,57	48	16_A	22,05	17,05	-30,95	16_A	27,27	22,27	-25,73	-25,73
160_A	Noordsingel 158	15,86	10,86	48	160_A	18,96	13,96	-34,04	160_A	24,13	19,13	-28,87	-28,87
161_A	Noordsingel 150	14,34	9,34	48	161_A	17,53	12,53	-35,47	161_A	23,74	18,74	-29,26	-29,26
162_A	Noordsingel 144	5,39	0,39	48	162_A	8,55	3,55	-44,45	162_A	14,45	9,45	-38,55	-38,55
163_A	Noordsingel 126	2,98	-2,02	48	163_A	6,06	1,06	-46,94	163_A	11,23	6,23	-41,77	-41,77
164_A	Noordsingel 124	4,86	-0,14	48	164_A	7,85	2,85	-45,15	164_A	13,48	8,48	-39,52	-39,52
165_A	Noordsingel 108	24,5	19,5	48	165_A	27,68	22,68	-25,32	165_A	34,27	29,27	-18,73	-18,73
166_A	Troelstrahof 13	16,63	11,63	48	166_A	19,82	14,82	-33,18	166_A	26,06	21,06	-26,94	-26,94
167_A	Troelstrahof 17	18,81	13,81	48	167_A	21,99	16,99	-31,01	167_A	28,31	23,31	-24,69	-24,69
168_A	Rondweg 21	29,51	24,51	48	168_A	32,69	27,69	-20,31	168_A	39,64	34,64	-13,36	-13,36
169_A	Zuiderzeestraatweg 639	26,39	21,39	48	169_A	29,38	24,38	-23,62	169_A	35,25	30,25	-17,75	-17,75
17_A	Zuiderzeestraatweg 15	20,74	15,74	48	17_A	23,67	18,67	-29,33	17_A	29,39	24,39	-23,61	-23,61
170_A	Zuiderzeestraatweg 641	26,33	21,33	48	170_A	29,34	24,34	-23,66	170_A	35,25	30,25	-17,75	-17,75
171_A	Zuiderzeestraatweg 643	26,29	21,29	48	171_A	29,29	24,29	-23,71	171_A	35,2	30,2	-17,8	-17,8
172_A	Zuiderzeestraatweg 647	27,25	22,25	48	172_A	30,24	25,24	-22,76	172_A	36,09	31,09	-16,91	-16,91
173_A	Zuiderzeestraatweg 649	26,06	21,06	48	173_A	29,07	24,07	-23,93	173_A	34,93	29,93	-18,07	-18,07
174_A	Zuiderzeestraatweg 651	26,1	21,1	48	174_A	29,1	24,1	-23,9	174_A	34,89	29,89	-18,11	-18,11
175_A	Zuiderzeestraatweg 653	28,23	23,23	48	175_A	31,17	26,17	-21,83	175_A	36,99	31,99	-16,01	-16,01
176_A	Zuiderzeestraatweg 655	28,02	23,02	48	176_A	31	26	-22	176_A	36,74	31,74	-16,26	-16,26
177_A	Zuiderzeestraatweg 674	24,59	19,59	48	177_A	27,56	22,56	-25,44	177_A	33,31	28,31	-19,69	-19,69
178_A	Zuiderzeestraatweg 670	24,53	19,53	48	178_A	27,52	22,52	-25,48	178_A	33,36	28,36	-19,64	-19,64
179_A	Zuiderzeestraatweg 657	28,37	23,37	48	179_A	31,35	26,35	-21,65	179_A	37,01	32,01	-15,99	-15,99
18_A	Hilsdijk 104	21	16	48	18_A	23,92	18,92	-29,08	18_A	29,62	24,62	-23,38	-23,38
180_A	Zuiderzeestraatweg 661	28,06	23,06	48	180_A	31,03	26,03	-21,97	180_A	36,68	31,68	-16,32	-16,32
181_A	Zuiderzeestraatweg 663	28,09	23,09	48	181_A	31,11	26,11	-21,89	181_A	36,78	31,78	-16,22	-16,22
182_A	Zuiderzeestraatweg 665	28,27	23,27	48	182_A	31,27	26,27	-21,73	182_A	36,88	31,88	-16,12	-16,12
183_A	Zuiderzeestraatweg 673	27,35	22,35	48	183_A	30,34	25,34	-22,66	183_A	36,11	31,11	-16,89	-16,89
184_A	Zuiderzeestraatweg 675	27,24	22,24	48	184_A	30,26	25,26	-22,74	184_A	36,01	31,01	-16,99	-16,99
185_A	Zuiderzeestraatweg 678	28,21	23,21	48	185_A	31,24	26,24	-21,76	185_A	36,91	31,91	-16,09	-16,09
186_A	Zuiderzeestraatweg 680	23,9	18,9	48	186_A	26,94	21,94	-26,06	186_A	32,75	27,75	-20,25	-20,25
187_A	Zuiderzeestraatweg 684	28,25	23,25	48	187_A	31,21	26,21	-21,79	187_A	37,07	32,07	-15,93	-15,93
188_A	Zuiderzeestraatweg 686	27,08	22,08	48	188_A	30,11	25,11	-22,89	188_A	35,98	30,98	-17,02	-17,02
189_A	Zuiderzeestraatweg 677	27,96	22,96	48	189_A	30,94	25,94	-22,06	189_A	36,75	31,75	-16,25	-16,25
19_A	Schipsweg 13	23	18	48	19_A	26,08	21,08	-26,92	19_A	31,71	26,71	-21,29	-21,29
190_A	Zuiderzeestraatweg 679	27,77	22,77	48	190_A	30,76	25,76	-22,24	190_A	36,67	31,67	-16,33	-16,33
191_A	Zuiderzeestraatweg 681	27,3	22,3	48	191_A	30,28	25,28	-22,72	191_A	36,13	31,13	-16,87	-16,87
192_A	Zuiderzeestraatweg 681A	27,65	22,65	48	192_A	30,61	25,61	-22,39	192_A	36,45	31,45	-16,55	-16,55

Huidig		ex 110g	incl 110g		Autonoom	ex 110g	incl 110g		Voornemen	ex 110g	incl 110g	toename	toename
Naam	Omschrijving	Lden		GW	Naam	Lden		toename	Naam	Lden		(reconstructie)	(referentie)
193_A	Zuiderzeestraatweg 683	27,64	22,64	48	193_A	30,62	25,62	-22,38	193_A	36,43	31,43	-16,57	-16,57
194_A	Zuiderzeestraatweg 685	27,01	22,01	48	194_A	29,96	24,96	-23,04	194_A	35,75	30,75	-17,25	-17,25
195_A	Zuiderzeestraatweg 687	27,37	22,37	48	195_A	30,39	25,39	-22,61	195_A	35,99	30,99	-17,01	-17,01
196_A	Zuiderzeestraatweg 688	22,69	17,69	48	196_A	25,79	20,79	-27,21	196_A	31,71	26,71	-21,29	-21,29
197_A	Veluwelaan 2a	13,22	8,22	48	197_A	16,32	11,32	-36,68	197_A	22,34	17,34	-30,66	-30,66
198_A	Veluwelaan 4	14,54	9,54	48	198_A	17,62	12,62	-35,38	198_A	23,68	18,68	-29,32	-29,32
199_A	Heidepad 13	12,51	7,51	48	199_A	15,65	10,65	-37,35	199_A	22,07	17,07	-30,93	-30,93
2_A	Zuiderzeestraatweg 19	27,41	22,41	48	2_A	30,52	25,52	-22,48	2_A	36,11	31,11	-16,89	-16,89
20_A	Schipsweg 11	22,6	17,6	48	20_A	25,73	20,73	-27,27	20_A	31,29	26,29	-21,71	-21,71
200_A	Heidepad 29	13,06	8,06	48	200_A	16,15	11,15	-36,85	200_A	22,04	17,04	-30,96	-30,96
201_A	Heidepad 45	11,38	6,38	48	201_A	14,53	9,53	-38,47	201_A	20,76	15,76	-32,24	-32,24
202_A	Heidepad 59	10,04	5,04	48	202_A	13,1	8,1	-39,9	202_A	19,36	14,36	-33,64	-33,64
203_A	Nieuwelandseweg 34	10,98	5,98	48	203_A	14,06	9,06	-38,94	203_A	21,5	16,5	-31,5	-31,5
204_A	Zuiderzeestraatweg 460	1,28	-3,72	48	204_A	4,37	-0,63	-48,63	204_A	9,59	4,59	-43,41	-43,41
205_A	Zuiderzeestraatweg 462	14,96	9,96	48	205_A	18,11	13,11	-34,89	205_A	24,2	19,2	-28,8	-28,8
206_A	Zuiderzeestraatweg 484	8,07	3,07	48	206_A	11,32	6,32	-41,68	206_A	17,34	12,34	-35,66	-35,66
207_A	Zuiderzeestraatweg 476	-0,53	-5,53	48	207_A	2,67	-2,33	-50,33	207_A	7,61	2,61	-45,39	-45,39
208_A	Zuiderzeestraatweg 472	-4,2	-9,2	48	208_A	-1,24	-6,24	-54,24	208_A	3,97	-1,03	-49,03	-49,03
209_A	Zuiderzeestraatweg 470	-13,21	-18,21	48	209_A	-6,9	-11,9	-59,9	209_A	-4,97	-9,97	-57,97	-57,97
21_A	Schipsweg 9	21,53	16,53	48	21_A	24,67	19,67	-28,33	21_A	30,24	25,24	-22,76	-22,76
210_A	Zuiderzeestraatweg 479	15,5	10,5	48	210_A	18,66	13,66	-34,34	210_A	24,71	19,71	-28,29	-28,29
211_A	Zuiderzeestraatweg 477	15,58	10,58	48	211_A	18,73	13,73	-34,27	211_A	24,73	19,73	-28,27	-28,27
212_A	Zuiderzeestraatweg 481	6,53	1,53	48	212_A	9,61	4,61	-43,39	212_A	15,59	10,59	-37,41	-37,41
213_A	Zuiderzeestraatweg 483	5,66	0,66	48	213_A	8,82	3,82	-44,18	213_A	14,84	9,84	-38,16	-38,16
214_A	Zuiderzeestraatweg 489	7,7	2,7	48	214_A	10,87	5,87	-42,13	214_A	16,92	11,92	-36,08	-36,08
215_A	Zuiderzeestraatweg 487	1,81	-3,19	48	215_A	4,98	-0,02	-48,02	215_A	11,24	6,24	-41,76	-41,76
216_A	Zuiderzeestraatweg 491	6,85	1,85	48	216_A	9,93	4,93	-43,07	216_A	15,59	10,59	-37,41	-37,41
217_A	Zuiderzeestraatweg 493	2,37	-2,63	48	217_A	5,52	0,52	-47,48	217_A	12	7	-41	-41
218_A	Zuiderzeestraatweg 488	9,33	4,33	48	218_A	12,54	7,54	-40,46	218_A	18,76	13,76	-34,24	-34,24
219_A	Zuiderzeestraatweg 494	-0,14	-5,14	48	219_A	3,04	-1,96	-49,96	219_A	8,49	3,49	-44,51	-44,51
22_A	Schipsweg 7	21,14	16,14	48	22_A	24,11	19,11	-28,89	22_A	29,81	24,81	-23,19	-23,19
220_A	Zuiderzeestraatweg 494a	-13,54	-18,54	48	220_A	-9,95	-14,95	-62,95	220_A	-4,29	-9,29	-57,29	-57,29
221_A	Zuiderzeestraatweg 496	-11,32	-16,32	48	221_A	-8,05	-13,05	-61,05	221_A	-3,11	-8,11	-56,11	-56,11
222_A	Zuiderzeestraatweg 504	11,15	6,15	48	222_A	14,39	9,39	-38,61	222_A	20,91	15,91	-32,09	-32,09
223_A	Zuiderzeestraatweg 506	6,64	1,64	48	223_A	9,9	4,9	-43,1	223_A	17,19	12,19	-35,81	-35,81
224_A	Zuiderzeestraatweg 505	11,03	6,03	48	224_A	14,23	9,23	-38,77	224_A	20,17	15,17	-32,83	-32,83
225_A	Zuiderzeestraatweg 509	8,93	3,93	48	225_A	12,02	7,02	-40,98	225_A	18,01	13,01	-34,99	-34,99
226_A	Zuiderzeestraatweg 511	13,51	8,51	48	226_A	16,66	11,66	-36,34	226_A	22,57	17,57	-30,43	-30,43
227_A	Zuiderzeestraatweg 513	12,18	7,18	48	227_A	15,36	10,36	-37,64	227_A	21,34	16,34	-31,66	-31,66
228_A	Zuiderzeestraatweg 497	13,9	8,9	48	228_A	17,05	12,05	-35,95	228_A	22,9	17,9	-30,1	-30,1
229_A	Zuiderzeestraatweg 510	-1,71	-6,71	48	229_A	1,26	-3,74	-51,74	229_A	8,78	3,78	-44,22	-44,22
23_A	Schipsweg 5	21,81	16,81	48	23_A	24,84	19,84	-28,16	23_A	30,49	25,49	-22,51	-22,51
230_A	Zuiderzeestraatweg 512	4,55	-0,45	48	230_A	7,6	2,6	-45,4	230_A	12,91	7,91	-40,09	-40,09
231_A	Zuiderzeestraatweg 514	3,07	-1,93	48	231_A	6,29	1,29	-46,71	231_A	13,36	8,36	-39,64	-39,64
232_A	Zuiderzeestraatweg 520	9,56	4,56	48	232_A	12,76	7,76	-40,24	232_A	19,27	14,27	-33,73	-33,73
233_A	Zuiderzeestraatweg 519	12,26	7,26	48	233_A	15,43	10,43	-37,57	233_A	21,26	16,26	-31,74	-31,74
234_A	Zuiderzeestraatweg 523	13,26	8,26	48	234_A	16,46	11,46	-36,54	234_A	22,91	17,91	-30,09	-30,09
235_A	Zuiderzeestraatweg 527	11,45	6,45	48	235_A	14,61	9,61	-38,39	235_A	20,53	15,53	-32,47	-32,47
236_A	Zuiderzeestraatweg 526	10,12	5,12	48	236_A	13,2	8,2	-39,8	236_A	18,23	13,23	-34,77	-34,77
237_A	Zuiderzeestraatweg 528	10,5	5,5	48	237_A	13,61	8,61	-39,39	237_A	19,34	14,34	-33,66	-33,66
238_A	Zuiderzeestraatweg 529	15,73	10,73	48	238_A	18,89	13,89	-34,11	238_A	24,88	19,88	-28,12	-28,12
239_A	Zuiderzeestraatweg 533	16,44	11,44	48	239_A	19,61	14,61	-33,39	239_A	25,71	20,71	-27,29	-27,29

Huidig		ex 110g	incl 110g		Autonoom	ex 110g	incl 110g		Voornemen	ex 110g	incl 110g	toename	toename
Naam	Omschrijving	Lden		GW	Naam	Lden		toename	Naam	Lden		(reconstructie)	(referentie)
24_A	Schipsweg 2	22,02	17,02	48	24_A	24,96	19,96	-28,04	24_A	30,69	25,69	-22,31	-22,31
240_A	Zuiderzeestraatweg 535	15,62	10,62	48	240_A	18,76	13,76	-34,24	240_A	24,56	19,56	-28,44	-28,44
241_A	Zuiderzeestraatweg 537	15,17	10,17	48	241_A	18,31	13,31	-34,69	241_A	24,07	19,07	-28,93	-28,93
242_A	Zuiderzeestraatweg 541	16,41	11,41	48	242_A	19,61	14,61	-33,39	242_A	25,9	20,9	-27,1	-27,1
243_A	Zuiderzeestraatweg 543	16,3	11,3	48	243_A	19,44	14,44	-33,56	243_A	25,35	20,35	-27,65	-27,65
244_A	Zuiderzeestraatweg 545	15,27	10,27	48	244_A	18,38	13,38	-34,62	244_A	24,12	19,12	-28,88	-28,88
245_A	Zuiderzeestraatweg 549	15,33	10,33	48	245_A	18,46	13,46	-34,54	245_A	24,76	19,76	-28,24	-28,24
246_A	Zuiderzeestraatweg 551	13,36	8,36	48	246_A	16,44	11,44	-36,56	246_A	22,17	17,17	-30,83	-30,83
247_A	Zuiderzeestraatweg 555	20,57	15,57	48	247_A	23,73	18,73	-29,27	247_A	29,9	24,9	-23,1	-23,1
248_A	Zuiderzeestraatweg 557	17,42	12,42	48	248_A	20,58	15,58	-32,42	248_A	26,94	21,94	-26,06	-26,06
249_A	Zuiderzeestraatweg 559	18,07	13,07	48	249_A	21,22	16,22	-31,78	249_A	27,39	22,39	-25,61	-25,61
25_A	Schipsweg 3	19,55	14,55	48	25_A	22,78	17,78	-30,22	25_A	28,24	23,24	-24,76	-24,76
250_A	Zuiderzeestraatweg 561	18,22	13,22	48	250_A	21,4	16,4	-31,6	250_A	27,45	22,45	-25,55	-25,55
251_A	Zuiderzeestraatweg 567	18,08	13,08	48	251_A	21,23	16,23	-31,77	251_A	27,46	22,46	-25,54	-25,54
252_A	Zuiderzeestraatweg 569	18,56	13,56	48	252_A	21,74	16,74	-31,26	252_A	28,09	23,09	-24,91	-24,91
253_A	Zuiderzeestraatweg 571	18,24	13,24	48	253_A	21,4	16,4	-31,6	253_A	27,44	22,44	-25,56	-25,56
254_A	Zuiderzeestraatweg 538	14,53	9,53	48	254_A	17,74	12,74	-35,26	254_A	24,11	19,11	-28,89	-28,89
255_A	Zuiderzeestraatweg 536	14,71	9,71	48	255_A	17,87	12,87	-35,13	255_A	23,92	18,92	-29,08	-29,08
256_A	Zuiderzeestraatweg 546	14,77	9,77	48	256_A	17,94	12,94	-35,06	256_A	24,35	19,35	-28,65	-28,65
257_A	Zuiderzeestraatweg 548	13,06	8,06	48	257_A	16,24	11,24	-36,76	257_A	22,57	17,57	-30,43	-30,43
258_A	Zuiderzeestraatweg 550	13,76	8,76	48	258_A	16,9	11,9	-36,1	258_A	22,64	17,64	-30,36	-30,36
259_A	Zuiderzeestraatweg 554	20,08	15,08	48	259_A	23,26	18,26	-29,74	259_A	29,42	24,42	-23,58	-23,58
26_A	Schipsweg 1	23,54	18,54	48	26_A	26,52	21,52	-26,48	26_A	32,22	27,22	-20,78	-20,78
260_A	Zuiderzeestraatweg 558	16,5	11,5	48	260_A	19,72	14,72	-33,28	260_A	26,26	21,26	-26,74	-26,74
261_A	Zuiderzeestraatweg 560	9,96	4,96	48	261_A	13,19	8,19	-39,81	261_A	20,53	15,53	-32,47	-32,47
262_A	Zuiderzeestraatweg 562	10,02	5,02	48	262_A	13,22	8,22	-39,78	262_A	19,75	14,75	-33,25	-33,25
263_A	Zuiderzeestraatweg 564	6,55	1,55	48	263_A	9,75	4,75	-43,25	263_A	17,06	12,06	-35,94	-35,94
264_A	Zuiderzeestraatweg 572	12,21	7,21	48	264_A	15,44	10,44	-37,56	264_A	22,47	17,47	-30,53	-30,53
265_A	Zuiderzeestraatweg 576	10,65	5,65	48	265_A	13,74	8,74	-39,26	265_A	19,62	14,62	-33,38	-33,38
266_A	Zuiderzeestraatweg 590	13,16	8,16	48	266_A	16,38	11,38	-36,62	266_A	22,7	17,7	-30,3	-30,3
267_A	Zuiderzeestraatweg 590a	13,59	8,59	48	267_A	16,82	11,82	-36,18	267_A	23,4	18,4	-29,6	-29,6
268_A	Zuiderzeestraatweg 592	14,32	9,32	48	268_A	17,58	12,58	-35,42	268_A	24,04	19,04	-28,96	-28,96
269_A	Zuiderzeestraatweg 594	22,59	17,59	48	269_A	25,79	20,79	-27,21	269_A	32,23	27,23	-20,77	-20,77
27_A	Hilsdijk 91	23,56	18,56	48	27_A	26,75	21,75	-26,25	27_A	32,24	27,24	-20,76	-20,76
270_A	Zuiderzeestraatweg 598	9,38	4,38	48	270_A	12,59	7,59	-40,41	270_A	19,87	14,87	-33,13	-33,13
271_A	Zuiderzeestraatweg 600	8,95	3,95	48	271_A	12,17	7,17	-40,83	271_A	18,89	13,89	-34,11	-34,11
272_A	Zuiderzeestraatweg 602	7,86	2,86	48	272_A	11,02	6,02	-41,98	272_A	19,93	14,93	-33,07	-33,07
273_A	Zuiderzeestraatweg 604	8,16	3,16	48	273_A	11,34	6,34	-41,66	273_A	17,07	12,07	-35,93	-35,93
274_A	Zuiderzeestraatweg 606	11,61	6,61	48	274_A	14,83	9,83	-38,17	274_A	21,69	16,69	-31,31	-31,31
275_A	Zuiderzeestraatweg 618	8,46	3,46	48	275_A	11,62	6,62	-41,38	275_A	18,18	13,18	-34,82	-34,82
276_A	Zuiderzeestraatweg 573	19,52	14,52	48	276_A	22,69	17,69	-30,31	276_A	28,93	23,93	-24,07	-24,07
277_A	Zuiderzeestraatweg 579	19,15	14,15	48	277_A	22,32	17,32	-30,68	277_A	28,7	23,7	-24,3	-24,3
278_A	Zuiderzeestraatweg 581	18,08	13,08	48	278_A	21,29	16,29	-31,71	278_A	27,95	22,95	-25,05	-25,05
279_A	Zuiderzeestraatweg 581a	17,18	12,18	48	279_A	20,32	15,32	-32,68	279_A	26,49	21,49	-26,51	-26,51
28_A	Hilsdijk 89	21,83	16,83	48	28_A	24,93	19,93	-28,07	28_A	30,51	25,51	-22,49	-22,49
280_A	Zuiderzeestraatweg 581c	17,1	12,1	48	280_A	20,29	15,29	-32,71	280_A	26,55	21,55	-26,45	-26,45
281_A	Zuiderzeestraatweg 583	15,11	10,11	48	281_A	18,28	13,28	-34,72	281_A	24,61	19,61	-28,39	-28,39
282_A	Hegenbos 20	18,64	13,64	48	282_A	21,79	16,79	-31,21	282_A	27,77	22,77	-25,23	-25,23
283_A	Hegenbos 30	18,19	13,19	48	283_A	21,36	16,36	-31,64	283_A	27,36	22,36	-25,64	-25,64
284_A	Hegenbos 40	18,3	13,3	48	284_A	21,46	16,46	-31,54	284_A	27,46	22,46	-25,54	-25,54
285_A	Hegenbos 50	18,38	13,38	48	285_A	21,57	16,57	-31,43	285_A	27,93	22,93	-25,07	-25,07
286_A	Hegenbos 60	17,48	12,48	48	286_A	20,64	15,64	-32,36	286_A	26,93	21,93	-26,07	-26,07

Huidig		ex 110g	incl 110g		Autonoom	ex 110g	incl 110g		Voornemen	ex 110g	incl 110g	toename	toename
Naam	Omschrijving	Lden		GW	Naam	Lden		toename	Naam	Lden		(reconstructie)	(referentie)
287_A	Hegenbos 70	20,11	15,11	48	287_A	23,31	18,31	-29,69	287_A	29,87	24,87	-23,13	-23,13
288_A	Ernst Casmirstraat 7	12,26	7,26	48	288_A	15,38	10,38	-37,62	288_A	21,41	16,41	-31,59	-31,59
289_A	Ernst Casmirstraat 5	11,24	6,24	48	289_A	14,49	9,49	-38,51	289_A	21,5	16,5	-31,5	-31,5
29_A	Zuiderzeestraatweg 23	21,41	16,41	48	29_A	24,34	19,34	-28,66	29_A	30,12	25,12	-22,88	-22,88
290_A	Ernst Casmirstraat 1	10,07	5,07	48	290_A	13,29	8,29	-39,71	290_A	20,62	15,62	-32,38	-32,38
291_A	Achterkamp 16	16,51	11,51	48	291_A	19,67	14,67	-33,33	291_A	25,05	20,05	-27,95	-27,95
292_A	Achterkamp 14	16,93	11,93	48	292_A	20,11	15,11	-32,89	292_A	25,81	20,81	-27,19	-27,19
293_A	Kerkweg 91	15,03	10,03	48	293_A	18,18	13,18	-34,82	293_A	23,2	18,2	-29,8	-29,8
294_A	Klinkenberg 14	14,95	9,95	48	294_A	18,12	13,12	-34,88	294_A	23,36	18,36	-29,64	-29,64
295_A	Klinkenberg 30	13,18	8,18	48	295_A	16,29	11,29	-36,71	295_A	21,18	16,18	-31,82	-31,82
296_A	Klinkenberg 38	12,24	7,24	48	296_A	15,31	10,31	-37,69	296_A	20,22	15,22	-32,78	-32,78
297_A	Klinkenberg 48	12,15	7,15	48	297_A	15,26	10,26	-37,74	297_A	19,73	14,73	-33,27	-33,27
298_A	Klinkenberg 56	9,5	4,5	48	298_A	12,6	7,6	-40,4	298_A	20,03	15,03	-32,97	-32,97
299_A	Nieuwelandseweg 25	9,95	4,95	48	299_A	12,98	7,98	-40,02	299_A	18,23	13,23	-34,77	-34,77
3_A	Zuiderzeestraatweg 19a	28,87	23,87	48	3_A	31,98	26,98	-21,02	3_A	37,55	32,55	-15,45	-15,45
30_A	Hilsdijk 102	17,37	12,37	48	30_A	20,59	15,59	-32,41	30_A	25,98	20,98	-27,02	-27,02
300_A	Nieuwelandseweg 27	4,11	-0,89	48	300_A	7,31	2,31	-45,69	300_A	17,12	12,12	-35,88	-35,88
301_A	't Veld 79	11,48	6,48	48	301_A	14,6	9,6	-38,4	301_A	20,31	15,31	-32,69	-32,69
302_A	Veulwelaan 8	13,6	8,6	48	302_A	16,68	11,68	-36,32	302_A	20,96	15,96	-32,04	-32,04
303_A	Klompenmakersweg 37	10,76	5,76	48	303_A	13,81	8,81	-39,19	303_A	18,13	13,13	-34,87	-34,87
304_A	Klompenmakersweg 55	10,97	5,97	48	304_A	14,03	9,03	-38,97	304_A	18,65	13,65	-34,35	-34,35
305_A	Poplierenhof 15	10,75	5,75	48	305_A	13,87	8,87	-39,13	305_A	19,13	14,13	-33,87	-33,87
306_A	Poplierenhof 6	4,19	-0,81	48	306_A	7,32	2,32	-45,68	306_A	13,53	8,53	-39,47	-39,47
307_A	Wilgenhof 10	7,33	2,33	48	307_A	10,38	5,38	-42,62	307_A	15,53	10,53	-37,47	-37,47
308_A	Molenweg 66	6	1	48	308_A	9,14	4,14	-43,86	308_A	13,71	8,71	-39,29	-39,29
309_A	't Veld 59	13,05	8,05	48	309_A	16,17	11,17	-36,83	309_A	21,28	16,28	-31,72	-31,72
31_A	Groeneweg 14	25,36	20,36	48	31_A	28,34	23,34	-24,66	31_A	34	29	-19	-19
310_A	't Veld 39	12,33	7,33	48	310_A	15,44	10,44	-37,56	310_A	20,41	15,41	-32,59	-32,59
311_A	Veluwelaan 21	10,49	5,49	48	311_A	13,64	8,64	-39,36	311_A	19,03	14,03	-33,97	-33,97
312_A	Veluwelaan 23	11,47	6,47	48	312_A	14,65	9,65	-38,35	312_A	19,69	14,69	-33,31	-33,31
313_A	Veluwelaan 25	10,58	5,58	48	313_A	13,72	8,72	-39,28	313_A	18,93	13,93	-34,07	-34,07
314_A	Veluwelaan 27	9,46	4,46	48	314_A	12,61	7,61	-40,39	314_A	18,15	13,15	-34,85	-34,85
315_A	Veluwelaan 29	9	4	48	315_A	12,17	7,17	-40,83	315_A	17,16	12,16	-35,84	-35,84
316_A	Rietdekkersweg 46	9,29	4,29	48	316_A	12,41	7,41	-40,59	316_A	16,34	11,34	-36,66	-36,66
317_A	Rietdekkersweg 63	7,08	2,08	48	317_A	10,24	5,24	-42,76	317_A	15,13	10,13	-37,87	-37,87
318_A	Veluwelaan 31	6,49	1,49	48	318_A	9,73	4,73	-43,27	318_A	15,26	10,26	-37,74	-37,74
319_A	Keizersweg 57	6,53	1,53	48	319_A	9,63	4,63	-43,37	319_A	14,37	9,37	-38,63	-38,63
32_A	Zuiderzeestraatweg 24	11,55	6,55	48	32_A	14,79	9,79	-38,21	32_A	20,09	15,09	-32,91	-32,91
320_A	Keizersweg 59	6,99	1,99	48	320_A	10,07	5,07	-42,93	320_A	14,43	9,43	-38,57	-38,57
321_A	Keizersweg 63	6,91	1,91	48	321_A	10,12	5,12	-42,88	321_A	14,84	9,84	-38,16	-38,16
322_A	Keizersweg 65	6,38	1,38	48	322_A	9,53	4,53	-43,47	322_A	14,79	9,79	-38,21	-38,21
323_A	Keizersweg 69	8,51	3,51	48	323_A	11,63	6,63	-41,37	323_A	15,98	10,98	-37,02	-37,02
324_A	Keizersweg 44	5,25	0,25	48	324_A	8,39	3,39	-44,61	324_A	13,29	8,29	-39,71	-39,71
325_A	Keizersweg 46	3,68	-1,32	48	325_A	6,73	1,73	-46,27	325_A	11,78	6,78	-41,22	-41,22
326_A	Keizersweg 54	3,12	-1,88	48	326_A	6,21	1,21	-46,79	326_A	10,43	5,43	-42,57	-42,57
327_A	Keizersweg 60	1,76	-3,24	48	327_A	4,85	-0,15	-48,15	327_A	9,62	4,62	-43,38	-43,38
328_A	Keizersweg 81	11,68	6,68	48	328_A	14,67	9,67	-38,33	328_A	19,68	14,68	-33,32	-33,32
329_A	Keizersweg 70	5,19	0,19	48	329_A	8,46	3,46	-44,54	329_A	14,4	9,4	-38,6	-38,6
33_A	Zuiderzeestraatweg 24b	12,91	7,91	48	33_A	16,08	11,08	-36,92	33_A	21,33	16,33	-31,67	-31,67
34_A	Oostersedijk 4	17,93	12,93	48	34_A	20,92	15,92	-32,08	34_A	26,41	21,41	-26,59	-26,59
35_A	Hanewende 16 Hattemerbroek	40,53	35,53	48	35_A	43,63	38,63	-9,37	35_A	49,25	44,25	-3,75	-3,75
36_A	Hanewende 14 Hattemerbroek	39,09	34,09	48	36_A	42,1	37,1	-10,9	36_A	47,81	42,81	-5,19	-5,19

Huidig		ex 110g	incl 110g		Autonoom	ex 110g	incl 110g		Voornemen	ex 110g	incl 110g	toename	toename
Naam	Omschrijving	Lden		GW	Naam	Lden		toename	Naam	Lden		(reconstructie)	(referentie)
37_A	Hanewende 8 Hattemerbroek	27,25	22,25	48	37_A	30,37	25,37	-22,63	37_A	35,93	30,93	-17,07	-17,07
38_A	Hanewende 4 Hattemerbroek	33,85	28,85	48	38_A	36,68	31,68	-16,32	38_A	42,55	37,55	-10,45	-10,45
39_A	Zuiderzeestraatweg705 Hattemerbroek	38,48	33,48	48	39_A	42,85	37,85	-10,15	39_A	47,17	42,17	-5,83	-5,83
4_A	Zuiderzeestraatweg 21	31,02	26,02	48	4_A	34,43	29,43	-18,57	4_A	39,7	34,7	-13,3	-13,3
40_A	Zuiderzeestraatweg718 Hattemerbroek	20	15	48	40_A	23,58	18,58	-29,42	40_A	28,5	23,5	-24,5	-24,5
41_A	Zuiderzeestraatweg 716 Hattemerbroek	32,06	27,06	48	41_A	35,12	30,12	-17,88	41_A	40,75	35,75	-12,25	-12,25
42_A	Zuiderzeestraatweg 702 Hattemerbroek	30,61	25,61	48	42_A	33,53	28,53	-19,47	42_A	39,32	34,32	-13,68	-13,68
43_A	Zuiderzeestraatweg 703 Hattemerbroek	32,32	27,32	48	43_A	35,53	30,53	-17,47	43_A	41,01	36,01	-11,99	-11,99
44_A	Zuiderzeestraatweg 700 Hattemerbroek	31,64	26,64	48	44_A	34,46	29,46	-18,54	44_A	40,33	35,33	-12,67	-12,67
45_A	Zuiderzeestraatweg 700a Hattemerbroek	28,4	23,4	48	45_A	31,51	26,51	-21,49	45_A	37,08	32,08	-15,92	-15,92
46_A	Zuiderzeestraatweg 698 Hattemerbroek	23,81	18,81	48	46_A	27,33	22,33	-25,67	46_A	32,48	27,48	-20,52	-20,52
47_A	Zuiderzeestraatweg 696 Hattemerbroek	30,53	25,53	48	47_A	33,61	28,61	-19,39	47_A	39,23	34,23	-13,77	-13,77
48_A	Zuiderzeestraatweg 694a Hattemerbroek	23,62	18,62	48	48_A	27,11	22,11	-25,89	48_A	32,39	27,39	-20,61	-20,61
49_A	Zuiderzeestraatweg 694 Hattemerbroek	27,02	22,02	48	49_A	30,08	25,08	-22,92	49_A	35,74	30,74	-17,26	-17,26
5_A	Schipsweg 27	26,79	21,79	48	5_A	29,65	24,65	-23,35	5_A	35,5	30,5	-17,5	-17,5
50_A	Zuiderzeestraatweg 692 Hattemerbroek	22,61	17,61	48	50_A	25,74	20,74	-27,26	50_A	31,21	26,21	-21,79	-21,79
51_A	Zuiderzeestraatweg 701 Hattemerbroek	30,46	25,46	48	51_A	33,41	28,41	-19,59	51_A	39,16	34,16	-13,84	-13,84
52_A	Zuiderzeestraatweg 697 Hattemerbroek	31,18	26,18	48	52_A	34,26	29,26	-18,74	52_A	39,85	34,85	-13,15	-13,15
53_A	Zuiderzeestraatweg 695 Hattemerbroek	30,47	25,47	48	53_A	33,42	28,42	-19,58	53_A	39,16	34,16	-13,84	-13,84
54_A	Zuiderzeestraatweg 693 Hattemerbroek	28,71	23,71	48	54_A	31,61	26,61	-21,39	54_A	37,41	32,41	-15,59	-15,59
55_A	Zuiderzeestraatweg 691 Hattemerbroek	27,91	22,91	48	55_A	30,9	25,9	-22,1	55_A	36,57	31,57	-16,43	-16,43
56_A	Zuiderzeestraatweg 689 Hattemerbroek	28,14	23,14	48	56_A	31,07	26,07	-21,93	56_A	36,84	31,84	-16,16	-16,16
57_A	Zuiderzeestraatweg 690 Hattemerbroek	22,93	17,93	48	57_A	26,04	21,04	-26,96	57_A	31,65	26,65	-21,35	-21,35
58_A	Middeldijk 2 Hattemerbroek	27,98	22,98	48	58_A	30,91	25,91	-22,09	58_A	36,69	31,69	-16,31	-16,31
59_A	Middeldijk 4 Hattemerbroek	30,2	25,2	48	59_A	33,14	28,14	-19,86	59_A	38,83	33,83	-14,17	-14,17
6_A	Schipsweg 25	25,27	20,27	48	6_A	28,31	23,31	-24,69	6_A	34	29	-19	-19
60_A	Middeldijk 12 Hattemerbroek	34,62	29,62	48	60_A	37,61	32,61	-15,39	60_A	43,13	38,13	-9,87	-9,87
61_A	Oudeweg 14 Hattemerbroek	28,88	23,88	48	61_A	31,8	26,8	-21,2	61_A	37,55	32,55	-15,45	-15,45
62_A	Oudeweg 12a Hattemerbroek	29,98	24,98	48	62_A	32,95	27,95	-20,05	62_A	38,56	33,56	-14,44	-14,44
63_A	Oudeweg 12 Hattemerbroek	28,94	23,94	48	63_A	31,88	26,88	-21,12	63_A	37,59	32,59	-15,41	-15,41
64_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	28,8	23,8	48	64_A	31,78	26,78	-21,22	64_A	37,38	32,38	-15,62	-15,62
65_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	31,01	26,01	48	65_A	34,06	29,06	-18,94	65_A	39,78	34,78	-13,22	-13,22
66_A	Oudeweg 3 Hattemerbroek	30,42	25,42	48	66_A	33,45	28,45	-19,55	66_A	39,16	34,16	-13,84	-13,84
67_A	Zuiderzeestraatweg 668 Hattemerbroek	30,16	25,16	48	67_A	33,2	28,2	-19,8	67_A	38,76	33,76	-14,24	-14,24
68_A	Zuiderzeestraatweg 666 Hattemerbroek	28,94	23,94	48	68_A	31,94	26,94	-21,06	68_A	37,5	32,5	-15,5	-15,5
69_A	Zuiderzeestraatweg 666a Hattemerbroek	23,67	18,67	48	69_A	26,67	21,67	-26,33	69_A	32,42	27,42	-20,58	-20,58
7_A	Schipsweg 8	26,84	21,84	48	7_A	29,74	24,74	-23,26	7_A	35,54	30,54	-17,46	-17,46
70_A	Zuiderzeestraatweg 664 Hattemerbroek	23,4	18,4	48	70_A	26,4	21,4	-26,6	70_A	32,29	27,29	-20,71	-20,71
71_A	Zuiderzeestraatweg 662 Hattemerbroek	29,96	24,96	48	71_A	33,05	28,05	-19,95	71_A	38,95	33,95	-14,05	-14,05
72_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	29,32	24,32	48	72_A	32,42	27,42	-20,58	72_A	38,26	33,26	-14,74	-14,74
73_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	28,58	23,58	48	73_A	31,69	26,69	-21,31	73_A	37,57	32,57	-15,43	-15,43
74_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	43,9	38,9	48	74_A	47,12	42,12	-5,88	74_A	54	49	1	1
75_A	Voskuilerdijk 30 Hattemerbroek	44,68	39,68	48	75_A	47,93	42,93	-5,07	75_A	54,95	49,95	1,95	1,95
76_A	Voskuilerdijk 24 Hattemerbroek	38,48	33,48	48	76_A	41,73	36,73	-11,27	76_A	48,58	43,58	-4,42	-4,42
77_A	Voskuilerdijk 19 Hattemerbroek	30,39	25,39	48	77_A	33,57	28,57	-19,43	77_A	39,89	34,89	-13,11	-13,11
78_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	26,19	21,19	48	78_A	29,34	24,34	-23,66	78_A	35,61	30,61	-17,39	-17,39
79_A	Middeldijk 25 Hattemerbroek	22,19	17,19	48	79_A	25,22	20,22	-27,78	79_A	30,82	25,82	-22,18	-22,18
8_A	Schipsweg 23	25,49	20,49	48	8_A	28,36	23,36	-24,64	8_A	34,18	29,18	-18,82	-18,82
80_A	Middeldijk 28 Hattemerbroek	22,03	17,03	48	80_A	25,04	20,04	-27,96	80_A	30,66	25,66	-22,34	-22,34
81_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	26,53	21,53	48	81_A	29,68	24,68	-23,32	81_A	36,11	31,11	-16,89	-16,89
82_A	Zuiderzeestraatweg 19	28,12	23,12	48	82_A	31,23	26,23	-21,77	82_A	36,79	31,79	-16,21	-16,21
83_A	Zuiderzeestraatweg 578-588 Wezep	12,34	7,34	48	83_A	15,46	10,46	-37,54	83_A	21,26	16,26	-31,74	-31,74

Huidig		ex 110g	incl 110g		Autonoom	ex 110g	incl 110g		Voornemen	ex 110g	incl 110g	toename	toename
Naam	Omschrijving	Lden		GW	Naam	Lden		toename	Naam	Lden		(reconstructie)	(referentie)
84_A	Zuiderzeestraatweg 515	12,18	7,18	48	84_A	15,37	10,37	-37,63	84_A	21,35	16,35	-31,65	-31,65
85_A	Zuiderzeestraatweg 475	15,5	10,5	48	85_A	18,66	13,66	-34,34	85_A	24,76	19,76	-28,24	-28,24
86_A	Thorbeckehof 12	15,62	10,62	48	86_A	18,76	13,76	-34,24	86_A	24,47	19,47	-28,53	-28,53
87_A	Noordsingel 186	9,83	4,83	48	87_A	13	8	-40	87_A	19,28	14,28	-33,72	-33,72
88_A	Noordsingel 130	1,97	-3,03	48	88_A	5,11	0,11	-47,89	88_A	10,8	5,8	-42,2	-42,2
89_A	Noordsingel 94	25,99	20,99	48	89_A	29,18	24,18	-23,82	89_A	35,81	30,81	-17,19	-17,19
9_A	Schipsweg 21	24,23	19,23	48	9_A	27,15	22,15	-25,85	9_A	32,93	27,93	-20,07	-20,07
90_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	43,53	38,53	48	90_A	46,78	41,78	-6,22	90_A	55,75	50,75	2,75	2,75
91_A	Rondweg 5a	32,71	27,71	48	91_A	35,97	30,97	-17,03	91_A	45,5	40,5	-7,5	-7,5
92_A	Rondweg 16	28,63	23,63	48	92_A	31,89	26,89	-21,11	92_A	43,7	38,7	-9,3	-9,3
93_A	Rondweg 10	24,1	19,1	48	93_A	27,34	22,34	-25,66	93_A	38,98	33,98	-14,02	-14,02
94_A	Rondweg 6	23,35	18,35	48	94_A	26,57	21,57	-26,43	94_A	38,24	33,24	-14,76	-14,76
95_A	Rondweg 4	21,6	16,6	48	95_A	24,79	19,79	-28,21	95_A	37,04	32,04	-15,96	-15,96
96_A	Rondweg 1	20,9	15,9	48	96_A	24,1	19,1	-28,9	96_A	31,06	26,06	-21,94	-21,94
97_A	Parc de Zwijger 38-63	19,69	14,69	48	97_A	22,78	17,78	-30,22	97_A	28,68	23,68	-24,32	-24,32
98_A	Parc de Zwijger 1-13	21,84	16,84	48	98_A	25,03	20,03	-27,97	98_A	31,29	26,29	-21,71	-21,71
99_A	Zuiderzeestraatweg 626	17,15	12,15	48	99_A	20,33	15,33	-32,67	99_A	28,21	23,21	-24,79	-24,79

Huidig		Eerdere BP	ex 110g	incl 110g	toename	Ontsluiting	ex 110g	incl 110g	toename
Naam	Omschrijving	Naam	Lden		(referentie)	Naam	Lden		(referentie)
1_A	Zuiderzeestraatweg 34	1_A	37,74	32,74	-15,26	1_A	37,41	32,41	-15,59
10_A	Schipsweg 19	10_A	32,73	27,73	-20,27	10_A	32,42	27,42	-20,58
100_A	Zuiderzeestraatweg 624	100_A	28,64	23,64	-24,36	100_A	28,82	23,82	-24,18
101_A	Zuiderzeestraatweg 628	101_A	22,73	17,73	-30,27	101_A	24,27	19,27	-28,73
102_A	Zuiderzeestraatweg 630	102_A	24,31	19,31	-28,69	102_A	24,55	19,55	-28,45
103_A	Zuiderzeestraatweg 599	103_A	26,97	21,97	-26,03	103_A	29,12	24,12	-23,88
104_A	Zuiderzeestraatweg 601	104_A	29,62	24,62	-23,38	104_A	29,68	24,68	-23,32
105_A	Zuiderzeestraatweg 603	105_A	31,15	26,15	-21,85	105_A	31,24	26,24	-21,76
106_A	Zuiderzeestraatweg 605	106_A	31,61	26,61	-21,39	106_A	31,65	26,65	-21,35
107_A	Zuiderzeestraatweg 607	107_A	30,71	25,71	-22,29	107_A	30,91	25,91	-22,09
108_A	Zuiderzeestraatweg 662	108_A	22,92	17,92	-30,08	108_A	22,79	17,79	-30,21
109_A	Zuiderzeestraatweg 609	109_A	32,56	27,56	-20,44	109_A	32,35	27,35	-20,65
11_A	Schipsweg 17	11_A	27,81	22,81	-25,19	11_A	27,55	22,55	-25,45
110_A	Zuiderzeestraatweg 634	110_A	23,76	18,76	-29,24	110_A	24,09	19,09	-28,91
111_A	Zuiderzeestraatweg 636	111_A	27,12	22,12	-25,88	111_A	26,95	21,95	-26,05
112_A	Zuiderzeestraatweg 638	112_A	30	25	-23	112_A	29,69	24,69	-23,31
113_A	Zuiderzeestraatweg 644	113_A	28,67	23,67	-24,33	113_A	28,45	23,45	-24,55
114_A	Zuiderzeestraatweg 611	114_A	32,72	27,72	-20,28	114_A	32,45	27,45	-20,55
115_A	Zuiderzeestraatweg 613	115_A	32,75	27,75	-20,25	115_A	32,51	27,51	-20,49
116_A	Zuiderzeestraatweg 615	116_A	31,79	26,79	-21,21	116_A	31,77	26,77	-21,23
117_A	Zuiderzeestraatweg 617	117_A	31,75	26,75	-21,25	117_A	31,54	26,54	-21,46
118_A	Zuiderzeestraatweg 619-621	118_A	31,42	26,42	-21,58	118_A	31,4	26,4	-21,6
119_A	Zuiderzeestraatweg 623	119_A	31,35	26,35	-21,65	119_A	31,36	26,36	-21,64
12_A	Schipsweg 6	12_A	30,77	25,77	-22,23	12_A	30,46	25,46	-22,54
120_A	Zuiderzeestraatweg 625	120_A	32,5	27,5	-20,5	120_A	32,48	27,48	-20,52
121_A	Zuiderzeestraatweg 627-629	121_A	33,89	28,89	-19,11	121_A	33,62	28,62	-19,38
122_A	Zuiderzeestraatweg 629a	122_A	33,78	28,78	-19,22	122_A	33,6	28,6	-19,4
123_A	Zuiderzeestraatweg 631-633	123_A	34,33	29,33	-18,67	123_A	34,09	29,09	-18,91
124_A	Zuiderzeestraatweg 635	124_A	34,91	29,91	-18,09	124_A	34,68	29,68	-18,32
125_A	Zuiderzeestraatweg 637	125_A	35,46	30,46	-17,54	125_A	35,26	30,26	-17,74
126_A	Zuiderzeestraatweg 646	126_A	28,11	23,11	-24,89	126_A	27,85	22,85	-25,15
127_A	Zuiderzeestraatweg 648	127_A	29,34	24,34	-23,66	127_A	29,09	24,09	-23,91
128_A	Zuiderzeestraatweg 650-652	128_A	29,09	24,09	-23,91	128_A	28,88	23,88	-24,12
129_A	Zuiderzeestraatweg 654	129_A	29,86	24,86	-23,14	129_A	29,81	24,81	-23,19
13_A	Schipsweg 4	13_A	32,95	27,95	-20,05	13_A	32,64	27,64	-20,36
130_A	Zuiderzeestraatweg 656	130_A	30,78	25,78	-22,22	130_A	30,7	25,7	-22,3
131_A	Voskuilerweg 38 Hattemerbroek	131_A	43,31	38,31	-9,69	131_A	44,57	39,57	-8,43
132_A	Voskuilerweg 19 Hattemerbroek	132_A	37,64	32,64	-15,36	132_A	38,12	33,12	-14,88
133_A	Voskuilerdijk 42	133_A	33,01	28,01	-19,99	133_A	33,27	28,27	-19,73
134_A	Voskuilerdijk 42	134_A	4,99	-0,01	-48,01	134_A	4,67	-0,33	-48,33
135_A	Zuiderzeestraatweg 452	135_A	20,22	15,22	-32,78	135_A	20,83	15,83	-32,17
136_A	Zuiderzeestraatweg 452	136_A	-200	-205	-253	136_A	-200	-205	-253
137_A	Zuiderzeestraatweg 461	137_A	23,41	18,41	-29,59	137_A	23,46	18,46	-29,54
138_A	Zuiderzeestraatweg 463	138_A	23,51	18,51	-29,49	138_A	23,52	18,52	-29,48
139_A	Zuiderzeestraatweg 461	139_A	-200	-205	-253	139_A	-200	-205	-253
14_A	Schipsweg 15	14_A	29,4	24,4	-23,6	14_A	29,15	24,15	-23,85
140_A	Zuiderzeestraatweg 454	140_A	18,21	13,21	-34,79	140_A	18,57	13,57	-34,43
141_A	Zuiderzeestraatweg 454	141_A	-200	-205	-253	141_A	-200	-205	-253
142_A	Zuiderzeestraatweg 456	142_A	18	13	-35	142_A	18,4	13,4	-34,6
143_A	Zuiderzeestraatweg 456	143_A	13	8	-40	143_A	13,88	8,88	-39,12
144_A	Zuiderzeestraatweg 458	144_A	23,3	18,3	-29,7	144_A	23,05	18,05	-29,95
145_A	Zuiderzeestraatweg 458	145_A	16,11	11,11	-36,89	145_A	16,07	11,07	-36,93

Huidig		Eerdere BP	ex 110g	incl 110g	toename	Ontsluiting	ex 110g	incl 110g	toename
Naam	Omschrijving	Naam	Lden		(referentie)	Naam	Lden		(referentie)
146_A	Zuiderzeestraatweg 458	146_A	24,43	19,43	-28,57	146_A	24,27	19,27	-28,73
147_A	Rondweg 90	147_A	25,71	20,71	-27,29	147_A	25,69	20,69	-27,31
148_A	Rondweg 90	148_A	10,18	5,18	-42,82	148_A	10,19	5,19	-42,81
149_A	Rondweg 90	149_A	24,27	19,27	-28,73	149_A	24,36	19,36	-28,64
15_A	Zuiderzeestraatweg 26a	15_A	28,9	23,9	-24,1	15_A	28,57	23,57	-24,43
150_A	Rondweg 90	150_A	14,73	9,73	-38,27	150_A	15,05	10,05	-37,95
151_A	Thorbeckehof 14	151_A	17,1	12,1	-35,9	151_A	17,4	12,4	-35,6
152_A	Thorbeckehof 10	152_A	18,13	13,13	-34,87	152_A	18,45	13,45	-34,55
153_A	Thorbeckehof 8	153_A	15,44	10,44	-37,56	153_A	15,6	10,6	-37,4
154_A	Noordsingel 214	154_A	4,2	-0,8	-48,8	154_A	3,89	-1,11	-49,11
155_A	Noordsingel 200	155_A	9,36	4,36	-43,64	155_A	9,49	4,49	-43,51
156_A	Noordsingel 192	156_A	15,28	10,28	-37,72	156_A	15,55	10,55	-37,45
157_A	Noordsingel 176	157_A	26,47	21,47	-26,53	157_A	26,46	21,46	-26,54
158_A	Noordsingel 168	158_A	12	7	-41	158_A	12,16	7,16	-40,84
159_A	Noordsingel 160	159_A	17,49	12,49	-35,51	159_A	17,97	12,97	-35,03
16_A	Zuiderzeestraatweg 26	16_A	27,9	22,9	-25,1	16_A	27,57	22,57	-25,43
160_A	Noordsingel 158	160_A	23,96	18,96	-29,04	160_A	23,78	18,78	-29,22
161_A	Noordsingel 150	161_A	22,66	17,66	-30,34	161_A	22,79	17,79	-30,21
162_A	Noordsingel 144	162_A	13,27	8,27	-39,73	162_A	13,72	8,72	-39,28
163_A	Noordsingel 126	163_A	10,75	5,75	-42,25	163_A	10,73	5,73	-42,27
164_A	Noordsingel 124	164_A	13,06	8,06	-39,94	164_A	13,27	8,27	-39,73
165_A	Noordsingel 108	165_A	32,98	27,98	-20,02	165_A	33,22	28,22	-19,78
166_A	Troelstrahof 13	166_A	24,58	19,58	-28,42	166_A	24,97	19,97	-28,03
167_A	Troelstrahof 17	167_A	26,91	21,91	-26,09	167_A	27,22	22,22	-25,78
168_A	Rondweg 21	168_A	37,95	32,95	-15,05	168_A	38,87	33,87	-14,13
169_A	Zuiderzeestraatweg 639	169_A	35,18	30,18	-17,82	169_A	34,96	29,96	-18,04
17_A	Zuiderzeestraatweg 15	17_A	29,82	24,82	-23,18	17_A	29,53	24,53	-23,47
170_A	Zuiderzeestraatweg 641	170_A	35,11	30,11	-17,89	170_A	34,9	29,9	-18,1
171_A	Zuiderzeestraatweg 643	171_A	35,08	30,08	-17,92	171_A	34,83	29,83	-18,17
172_A	Zuiderzeestraatweg 647	172_A	36,07	31,07	-16,93	172_A	35,84	30,84	-17,16
173_A	Zuiderzeestraatweg 649	173_A	34,82	29,82	-18,18	173_A	34,56	29,56	-18,44
174_A	Zuiderzeestraatweg 651	174_A	34,9	29,9	-18,1	174_A	34,65	29,65	-18,35
175_A	Zuiderzeestraatweg 653	175_A	37,16	32,16	-15,84	175_A	36,88	31,88	-16,12
176_A	Zuiderzeestraatweg 655	176_A	36,86	31,86	-16,14	176_A	36,58	31,58	-16,42
177_A	Zuiderzeestraatweg 674	177_A	33,39	28,39	-19,61	177_A	33,17	28,17	-19,83
178_A	Zuiderzeestraatweg 670	178_A	33,4	28,4	-19,6	178_A	33,12	28,12	-19,88
179_A	Zuiderzeestraatweg 657	179_A	37,15	32,15	-15,85	179_A	36,87	31,87	-16,13
18_A	Hilsdijk 104	18_A	30,03	25,03	-22,97	18_A	29,75	24,75	-23,25
180_A	Zuiderzeestraatweg 661	180_A	36,82	31,82	-16,18	180_A	36,55	31,55	-16,45
181_A	Zuiderzeestraatweg 663	181_A	36,83	31,83	-16,17	181_A	36,57	31,57	-16,43
182_A	Zuiderzeestraatweg 665	182_A	36,99	31,99	-16,01	182_A	36,72	31,72	-16,28
183_A	Zuiderzeestraatweg 673	183_A	36,22	31,22	-16,78	183_A	35,93	30,93	-17,07
184_A	Zuiderzeestraatweg 675	184_A	36,11	31,11	-16,89	184_A	35,84	30,84	-17,16
185_A	Zuiderzeestraatweg 678	185_A	37	32	-16	185_A	36,71	31,71	-16,29
186_A	Zuiderzeestraatweg 680	186_A	32,69	27,69	-20,31	186_A	32,37	27,37	-20,63
187_A	Zuiderzeestraatweg 684	187_A	37,25	32,25	-15,75	187_A	36,98	31,98	-16,02
188_A	Zuiderzeestraatweg 686	188_A	35,98	30,98	-17,02	188_A	35,75	30,75	-17,25
189_A	Zuiderzeestraatweg 677	189_A	36,84	31,84	-16,16	189_A	36,59	31,59	-16,41
19_A	Schipsweg 13	19_A	32,15	27,15	-20,85	19_A	31,85	26,85	-21,15
190_A	Zuiderzeestraatweg 679	190_A	36,73	31,73	-16,27	190_A	36,5	31,5	-16,5
191_A	Zuiderzeestraatweg 681	191_A	36,27	31,27	-16,73	191_A	36,02	31,02	-16,98
192_A	Zuiderzeestraatweg 681A	192_A	36,75	31,75	-16,25	192_A	36,48	31,48	-16,52

Huidig		Eerdere BP	ex 110g	incl 110g	toename	Ontsluiting	ex 110g	incl 110g	toename
Naam	Omschrijving	Naam	Lden		(referentie)	Naam	Lden		(referentie)
193_A	Zuiderzeestraatweg 683	193_A	36,67	31,67	-16,33	193_A	36,41	31,41	-16,59
194_A	Zuiderzeestraatweg 685	194_A	36,03	31,03	-16,97	194_A	35,75	30,75	-17,25
195_A	Zuiderzeestraatweg 687	195_A	36,36	31,36	-16,64	195_A	36,06	31,06	-16,94
196_A	Zuiderzeestraatweg 688	196_A	31,66	26,66	-21,34	196_A	31,46	26,46	-21,54
197_A	Veluwelaan 2a	197_A	21,46	16,46	-31,54	197_A	21,48	16,48	-31,52
198_A	Veluwelaan 4	198_A	22,97	17,97	-30,03	198_A	22,77	17,77	-30,23
199_A	Heidepad 13	199_A	20,79	15,79	-32,21	199_A	21,02	16,02	-31,98
2_A	Zuiderzeestraatweg 19	2_A	36,67	31,67	-16,33	2_A	36,35	31,35	-16,65
20_A	Schipsweg 11	20_A	31,81	26,81	-21,19	20_A	31,51	26,51	-21,49
200_A	Heidepad 29	200_A	21,32	16,32	-31,68	200_A	21,25	16,25	-31,75
201_A	Heidepad 45	201_A	19,67	14,67	-33,33	201_A	19,74	14,74	-33,26
202_A	Heidepad 59	202_A	18,34	13,34	-34,66	202_A	18,38	13,38	-34,62
203_A	Nieuwelandseweg 34	203_A	19,36	14,36	-33,64	203_A	19,36	14,36	-33,64
204_A	Zuiderzeestraatweg 460	204_A	10,19	5,19	-42,81	204_A	9,88	4,88	-43,12
205_A	Zuiderzeestraatweg 462	205_A	23,18	18,18	-29,82	205_A	23,23	18,23	-29,77
206_A	Zuiderzeestraatweg 484	206_A	16,58	11,58	-36,42	206_A	16,43	11,43	-36,57
207_A	Zuiderzeestraatweg 476	207_A	7,38	2,38	-45,62	207_A	7,09	2,09	-45,91
208_A	Zuiderzeestraatweg 472	208_A	4,56	-0,44	-48,44	208_A	4,25	-0,75	-48,75
209_A	Zuiderzeestraatweg 470	209_A	-4,38	-9,38	-57,38	209_A	-4,68	-9,68	-57,68
21_A	Schipsweg 9	21_A	30,73	25,73	-22,27	21_A	30,43	25,43	-22,57
210_A	Zuiderzeestraatweg 479	210_A	23,81	18,81	-29,19	210_A	23,8	18,8	-29,2
211_A	Zuiderzeestraatweg 477	211_A	23,9	18,9	-29,1	211_A	23,86	18,86	-29,14
212_A	Zuiderzeestraatweg 481	212_A	14,71	9,71	-38,29	212_A	14,94	9,94	-38,06
213_A	Zuiderzeestraatweg 483	213_A	13,64	8,64	-39,36	213_A	14	9	-39
214_A	Zuiderzeestraatweg 489	214_A	15,85	10,85	-37,15	214_A	16,08	11,08	-36,92
215_A	Zuiderzeestraatweg 487	215_A	9,69	4,69	-43,31	215_A	10,34	5,34	-42,66
216_A	Zuiderzeestraatweg 491	216_A	14,87	9,87	-38,13	216_A	14,99	9,99	-38,01
217_A	Zuiderzeestraatweg 493	217_A	10,35	5,35	-42,65	217_A	11,1	6,1	-41,9
218_A	Zuiderzeestraatweg 488	218_A	17,55	12,55	-35,45	218_A	17,68	12,68	-35,32
219_A	Zuiderzeestraatweg 494	219_A	7,71	2,71	-45,29	219_A	7,8	2,8	-45,2
22_A	Schipsweg 7	22_A	30,31	25,31	-22,69	22_A	30	25	-23
220_A	Zuiderzeestraatweg 494a	220_A	-4,88	-9,88	-57,88	220_A	-5,19	-10,19	-58,19
221_A	Zuiderzeestraatweg 496	221_A	-2,52	-7,52	-55,52	221_A	-2,83	-7,83	-55,83
222_A	Zuiderzeestraatweg 504	222_A	19,52	14,52	-33,48	222_A	19,43	14,43	-33,57
223_A	Zuiderzeestraatweg 506	223_A	14,99	9,99	-38,01	223_A	15,14	10,14	-37,86
224_A	Zuiderzeestraatweg 505	224_A	19,42	14,42	-33,58	224_A	19,28	14,28	-33,72
225_A	Zuiderzeestraatweg 509	225_A	17,32	12,32	-35,68	225_A	17,31	12,31	-35,69
226_A	Zuiderzeestraatweg 511	226_A	21,9	16,9	-31,1	226_A	21,74	16,74	-31,26
227_A	Zuiderzeestraatweg 513	227_A	20,56	15,56	-32,44	227_A	20,43	15,43	-32,57
228_A	Zuiderzeestraatweg 497	228_A	22,24	17,24	-30,76	228_A	22,12	17,12	-30,88
229_A	Zuiderzeestraatweg 510	229_A	7,14	2,14	-45,86	229_A	8,76	3,76	-44,24
23_A	Schipsweg 5	23_A	30,98	25,98	-22,02	23_A	30,67	25,67	-22,33
230_A	Zuiderzeestraatweg 512	230_A	12,75	7,75	-40,25	230_A	12,75	7,75	-40,25
231_A	Zuiderzeestraatweg 514	231_A	11,26	6,26	-41,74	231_A	11,86	6,86	-41,14
232_A	Zuiderzeestraatweg 520	232_A	17,69	12,69	-35,31	232_A	17,67	12,67	-35,33
233_A	Zuiderzeestraatweg 519	233_A	20,46	15,46	-32,54	233_A	20,4	15,4	-32,6
234_A	Zuiderzeestraatweg 523	234_A	21,5	16,5	-31,5	234_A	21,53	16,53	-31,47
235_A	Zuiderzeestraatweg 527	235_A	19,66	14,66	-33,34	235_A	19,71	14,71	-33,29
236_A	Zuiderzeestraatweg 526	236_A	18,25	13,25	-34,75	236_A	17,97	12,97	-35,03
237_A	Zuiderzeestraatweg 528	237_A	18,67	13,67	-34,33	237_A	18,84	13,84	-34,16
238_A	Zuiderzeestraatweg 529	238_A	24,03	19,03	-28,97	238_A	23,96	18,96	-29,04
239_A	Zuiderzeestraatweg 533	239_A	24,85	19,85	-28,15	239_A	24,75	19,75	-28,25

Huidig		Eerdere BP	ex 110g	incl 110g	toename	Ontsluiting	ex 110g	incl 110g	toename
Naam	Omschrijving	Naam	Lden		(referentie)	Naam	Lden		(referentie)
24_A	Schipsweg 2	24_A	31,17	26,17	-21,83	24_A	30,87	25,87	-22,13
240_A	Zuiderzeestraatweg 535	240_A	23,97	18,97	-29,03	240_A	23,83	18,83	-29,17
241_A	Zuiderzeestraatweg 537	241_A	23,56	18,56	-29,44	241_A	23,43	18,43	-29,57
242_A	Zuiderzeestraatweg 541	242_A	24,76	19,76	-28,24	242_A	24,65	19,65	-28,35
243_A	Zuiderzeestraatweg 543	243_A	24,68	19,68	-28,32	243_A	24,53	19,53	-28,47
244_A	Zuiderzeestraatweg 545	244_A	23,68	18,68	-29,32	244_A	23,49	18,49	-29,51
245_A	Zuiderzeestraatweg 549	245_A	23,68	18,68	-29,32	245_A	23,65	18,65	-29,35
246_A	Zuiderzeestraatweg 551	246_A	21,71	16,71	-31,29	246_A	21,7	16,7	-31,3
247_A	Zuiderzeestraatweg 555	247_A	29,03	24,03	-23,97	247_A	28,84	23,84	-24,16
248_A	Zuiderzeestraatweg 557	248_A	25,83	20,83	-27,17	248_A	25,87	20,87	-27,13
249_A	Zuiderzeestraatweg 559	249_A	26,52	21,52	-26,48	249_A	26,42	21,42	-26,58
25_A	Schipsweg 3	25_A	28,65	23,65	-24,35	25_A	28,37	23,37	-24,63
250_A	Zuiderzeestraatweg 561	250_A	26,68	21,68	-26,32	250_A	26,6	21,6	-26,4
251_A	Zuiderzeestraatweg 567	251_A	26,45	21,45	-26,55	251_A	26,49	21,49	-26,51
252_A	Zuiderzeestraatweg 569	252_A	27,03	22,03	-25,97	252_A	26,9	21,9	-26,1
253_A	Zuiderzeestraatweg 571	253_A	26,7	21,7	-26,3	253_A	26,57	21,57	-26,43
254_A	Zuiderzeestraatweg 538	254_A	22,85	17,85	-30,15	254_A	22,89	17,89	-30,11
255_A	Zuiderzeestraatweg 536	255_A	22,96	17,96	-30,04	255_A	23,01	18,01	-29,99
256_A	Zuiderzeestraatweg 546	256_A	23,06	18,06	-29,94	256_A	23,26	18,26	-29,74
257_A	Zuiderzeestraatweg 548	257_A	21,42	16,42	-31,58	257_A	21,85	16,85	-31,15
258_A	Zuiderzeestraatweg 550	258_A	22,12	17,12	-30,88	258_A	22,13	17,13	-30,87
259_A	Zuiderzeestraatweg 554	259_A	28,52	23,52	-24,48	259_A	28,24	23,24	-24,76
26_A	Schipsweg 1	26_A	32,65	27,65	-20,35	26_A	32,36	27,36	-20,64
260_A	Zuiderzeestraatweg 558	260_A	24,99	19,99	-28,01	260_A	24,9	19,9	-28,1
261_A	Zuiderzeestraatweg 560	261_A	18,32	13,32	-34,68	261_A	19	14	-34
262_A	Zuiderzeestraatweg 562	262_A	18,33	13,33	-34,67	262_A	18,76	13,76	-34,24
263_A	Zuiderzeestraatweg 564	263_A	14,74	9,74	-38,26	263_A	15,63	10,63	-37,37
264_A	Zuiderzeestraatweg 572	264_A	20,66	15,66	-32,34	264_A	20,89	15,89	-32,11
265_A	Zuiderzeestraatweg 576	265_A	19,03	14,03	-33,97	265_A	19,14	14,14	-33,86
266_A	Zuiderzeestraatweg 590	266_A	21,71	16,71	-31,29	266_A	21,58	16,58	-31,42
267_A	Zuiderzeestraatweg 590a	267_A	21,97	16,97	-31,03	267_A	21,6	16,6	-31,4
268_A	Zuiderzeestraatweg 592	268_A	22,84	17,84	-30,16	268_A	22,86	17,86	-30,14
269_A	Zuiderzeestraatweg 594	269_A	31,11	26,11	-21,89	269_A	31,06	26,06	-21,94
27_A	Hilsdijk 91	27_A	32,69	27,69	-20,31	27_A	32,4	27,4	-20,6
270_A	Zuiderzeestraatweg 598	270_A	17,68	12,68	-35,32	270_A	19	14	-34
271_A	Zuiderzeestraatweg 600	271_A	17,16	12,16	-35,84	271_A	17,53	12,53	-35,47
272_A	Zuiderzeestraatweg 602	272_A	16,05	11,05	-36,95	272_A	19,07	14,07	-33,93
273_A	Zuiderzeestraatweg 604	273_A	16,35	11,35	-36,65	273_A	16,4	11,4	-36,6
274_A	Zuiderzeestraatweg 606	274_A	19,91	14,91	-33,09	274_A	20,12	15,12	-32,88
275_A	Zuiderzeestraatweg 618	275_A	16,73	11,73	-36,27	275_A	17,18	12,18	-35,82
276_A	Zuiderzeestraatweg 573	276_A	28,07	23,07	-24,93	276_A	27,99	22,99	-25,01
277_A	Zuiderzeestraatweg 579	277_A	27,67	22,67	-25,33	277_A	27,7	22,7	-25,3
278_A	Zuiderzeestraatweg 581	278_A	26,59	21,59	-26,41	278_A	26,82	21,82	-26,18
279_A	Zuiderzeestraatweg 581a	279_A	25,72	20,72	-27,28	279_A	25,92	20,92	-27,08
28_A	Hilsdijk 89	28_A	30,88	25,88	-22,12	28_A	30,61	25,61	-22,39
280_A	Zuiderzeestraatweg 581c	280_A	25,63	20,63	-27,37	280_A	25,4	20,4	-27,6
281_A	Zuiderzeestraatweg 583	281_A	23,58	18,58	-29,42	281_A	23,91	18,91	-29,09
282_A	Hegenbos 20	282_A	27,13	22,13	-25,87	282_A	27,04	22,04	-25,96
283_A	Hegenbos 30	283_A	26,67	21,67	-26,33	283_A	26,7	21,7	-26,3
284_A	Hegenbos 40	284_A	26,74	21,74	-26,26	284_A	26,58	21,58	-26,42
285_A	Hegenbos 50	285_A	26,9	21,9	-26,1	285_A	26,88	21,88	-26,12
286_A	Hegenbos 60	286_A	26,01	21,01	-26,99	286_A	26,05	21,05	-26,95

Huidig		Eerdere BP	ex 110g	incl 110g	toename	Ontsluiting	ex 110g	incl 110g	toename
Naam	Omschrijving	Naam	Lden		(referentie)	Naam	Lden		(referentie)
287_A	Hegenbos 70	287_A	28,64	23,64	-24,36	287_A	28,52	23,52	-24,48
288_A	Ernst Casmirstraat 7	288_A	20,41	15,41	-32,59	288_A	20,77	15,77	-32,23
289_A	Ernst Casmirstraat 5	289_A	19,41	14,41	-33,59	289_A	20,85	15,85	-32,15
29_A	Zuiderzeestraatweg 23	29_A	30,56	25,56	-22,44	29_A	30,31	25,31	-22,69
290_A	Ernst Casmirstraat 1	290_A	18,47	13,47	-34,53	290_A	19,64	14,64	-33,36
291_A	Achterkamp 16	291_A	24,98	19,98	-28,02	291_A	25,16	20,16	-27,84
292_A	Achterkamp 14	292_A	25,33	20,33	-27,67	292_A	25,61	20,61	-27,39
293_A	Kerkweg 91	293_A	23,4	18,4	-29,6	293_A	23,56	18,56	-29,44
294_A	Klinkenberg 14	294_A	23,37	18,37	-29,63	294_A	23,37	18,37	-29,63
295_A	Klinkenberg 30	295_A	21,48	16,48	-31,52	295_A	21,58	16,58	-31,42
296_A	Klinkenberg 38	296_A	20,63	15,63	-32,37	296_A	20,68	15,68	-32,32
297_A	Klinkenberg 48	297_A	20,57	15,57	-32,43	297_A	20,55	15,55	-32,45
298_A	Klinkenberg 56	298_A	17,83	12,83	-35,17	298_A	18,29	13,29	-34,71
299_A	Nieuwelandseweg 25	299_A	18,25	13,25	-34,75	299_A	18,1	13,1	-34,9
3_A	Zuiderzeestraatweg 19a	3_A	38,13	33,13	-14,87	3_A	37,81	32,81	-15,19
30_A	Hilsdijk 102	30_A	26,36	21,36	-26,64	30_A	26,1	21,1	-26,9
300_A	Nieuwelandseweg 27	300_A	12,35	7,35	-40,65	300_A	12,7	7,7	-40,3
301_A	't Veld 79	301_A	19,77	14,77	-33,23	301_A	19,95	14,95	-33,05
302_A	Veulwelaan 8	302_A	21,96	16,96	-31,04	302_A	21,77	16,77	-31,23
303_A	Klompenmakersweg 37	303_A	19,05	14,05	-33,95	303_A	18,77	13,77	-34,23
304_A	Klompenmakersweg 55	304_A	19,4	14,4	-33,6	304_A	19,3	14,3	-33,7
305_A	Poplierenhof 15	305_A	19,08	14,08	-33,92	305_A	19,15	14,15	-33,85
306_A	Poplierenhof 6	306_A	12,24	7,24	-40,76	306_A	12,69	7,69	-40,31
307_A	Wilgenhof 10	307_A	15,57	10,57	-37,43	307_A	15,51	10,51	-37,49
308_A	Molenweg 66	308_A	14,29	9,29	-38,71	308_A	14,07	9,07	-38,93
309_A	't Veld 59	309_A	21,44	16,44	-31,56	309_A	21,45	16,45	-31,55
31_A	Groeneweg 14	31_A	34,59	29,59	-18,41	31_A	34,27	29,27	-18,73
310_A	't Veld 39	310_A	20,71	15,71	-32,29	310_A	20,56	15,56	-32,44
311_A	Veluwelaan 21	311_A	18,64	13,64	-34,36	311_A	18,89	13,89	-34,11
312_A	Veluwelaan 23	312_A	19,73	14,73	-33,27	312_A	19,72	14,72	-33,28
313_A	Veluwelaan 25	313_A	18,8	13,8	-34,2	313_A	18,92	13,92	-34,08
314_A	Veluwelaan 27	314_A	17,66	12,66	-35,34	314_A	17,96	12,96	-35,04
315_A	Veluwelaan 29	315_A	17,14	12,14	-35,86	315_A	17,2	12,2	-35,8
316_A	Rietdekkersweg 46	316_A	17,55	12,55	-35,45	316_A	17,46	12,46	-35,54
317_A	Rietdekkersweg 63	317_A	15,31	10,31	-37,69	317_A	15,35	10,35	-37,65
318_A	Veluwelaan 31	318_A	14,66	9,66	-38,34	318_A	14,9	9,9	-38,1
319_A	Keizersweg 57	319_A	14,72	9,72	-38,28	319_A	14,9	9,9	-38,1
32_A	Zuiderzeestraatweg 24	32_A	20,62	15,62	-32,38	32_A	20,32	15,32	-32,68
320_A	Keizersweg 59	320_A	15,19	10,19	-37,81	320_A	15,22	10,22	-37,78
321_A	Keizersweg 63	321_A	15,09	10,09	-37,91	321_A	15,24	10,24	-37,76
322_A	Keizersweg 65	322_A	14,61	9,61	-38,39	322_A	14,75	9,75	-38,25
323_A	Keizersweg 69	323_A	16,75	11,75	-36,25	323_A	16,81	11,81	-36,19
324_A	Keizersweg 44	324_A	13,61	8,61	-39,39	324_A	13,69	8,69	-39,31
325_A	Keizersweg 46	325_A	12,01	7,01	-40,99	325_A	12,14	7,14	-40,86
326_A	Keizersweg 54	326_A	11,25	6,25	-41,75	326_A	11,01	6,01	-41,99
327_A	Keizersweg 60	327_A	10,01	5,01	-42,99	327_A	9,7	4,7	-43,3
328_A	Keizersweg 81	328_A	20,16	15,16	-32,84	328_A	19,99	14,99	-33,01
329_A	Keizersweg 70	329_A	13,68	8,68	-39,32	329_A	13,85	8,85	-39,15
33_A	Zuiderzeestraatweg 24b	33_A	21,79	16,79	-31,21	33_A	21,5	16,5	-31,5
34_A	Oostersedijk 4	34_A	26,63	21,63	-26,37	34_A	26,39	21,39	-26,61
35_A	Hanewende 16 Hattemerbroek	35_A	49,9	44,9	-3,1	35_A	49,56	44,56	-3,44
36_A	Hanewende 14 Hattemerbroek	36_A	48,45	43,45	-4,55	36_A	48,12	43,12	-4,88

Huidig		Eerdere BP	ex 110g	incl 110g	toename	Ontsluiting	ex 110g	incl 110g	toename
Naam	Omschrijving	Naam	Lden		(referentie)	Naam	Lden		(referentie)
37_A	Hanewende 8 Hattemerbroek	37_A	36,48	31,48	-16,52	37_A	36,17	31,17	-16,83
38_A	Hanewende 4 Hattemerbroek	38_A	43,14	38,14	-9,86	38_A	42,81	37,81	-10,19
39_A	Zuiderzeestraatweg705 Hattemerbroek	39_A	47,8	42,8	-5,2	39_A	47,47	42,47	-5,53
4_A	Zuiderzeestraatweg 21	4_A	40,29	35,29	-12,71	4_A	39,97	34,97	-13,03
40_A	Zuiderzeestraatweg718 Hattemerbroek	40_A	29,04	24,04	-23,96	40_A	28,73	23,73	-24,27
41_A	Zuiderzeestraatweg 716 Hattemerbroek	41_A	41,36	36,36	-11,64	41_A	41,03	36,03	-11,97
42_A	Zuiderzeestraatweg 702 Hattemerbroek	42_A	39,85	34,85	-13,15	42_A	39,54	34,54	-13,46
43_A	Zuiderzeestraatweg 703 Hattemerbroek	43_A	41,53	36,53	-11,47	43_A	41,21	36,21	-11,79
44_A	Zuiderzeestraatweg 700 Hattemerbroek	44_A	40,92	35,92	-12,08	44_A	40,59	35,59	-12,41
45_A	Zuiderzeestraatweg 700a Hattemerbroek	45_A	37,61	32,61	-15,39	45_A	37,3	32,3	-15,7
46_A	Zuiderzeestraatweg 698 Hattemerbroek	46_A	33,01	28,01	-19,99	46_A	32,7	27,7	-20,3
47_A	Zuiderzeestraatweg 696 Hattemerbroek	47_A	39,74	34,74	-13,26	47_A	39,42	34,42	-13,58
48_A	Zuiderzeestraatweg 694a Hattemerbroek	48_A	32,71	27,71	-20,29	48_A	32,45	27,45	-20,55
49_A	Zuiderzeestraatweg 694 Hattemerbroek	49_A	35,97	30,97	-17,03	49_A	35,7	30,7	-17,3
5_A	Schipsweg 27	5_A	36,05	31,05	-16,95	5_A	35,73	30,73	-17,27
50_A	Zuiderzeestraatweg 692 Hattemerbroek	50_A	31,41	26,41	-21,59	50_A	31,1	26,1	-21,9
51_A	Zuiderzeestraatweg 701 Hattemerbroek	51_A	39,62	34,62	-13,38	51_A	39,31	34,31	-13,69
52_A	Zuiderzeestraatweg 697 Hattemerbroek	52_A	40,35	35,35	-12,65	52_A	40,04	35,04	-12,96
53_A	Zuiderzeestraatweg 695 Hattemerbroek	53_A	39,57	34,57	-13,43	53_A	39,27	34,27	-13,73
54_A	Zuiderzeestraatweg 693 Hattemerbroek	54_A	37,79	32,79	-15,21	54_A	37,49	32,49	-15,51
55_A	Zuiderzeestraatweg 691 Hattemerbroek	55_A	36,91	31,91	-16,09	55_A	36,62	31,62	-16,38
56_A	Zuiderzeestraatweg 689 Hattemerbroek	56_A	37,09	32,09	-15,91	56_A	36,81	31,81	-16,19
57_A	Zuiderzeestraatweg 690 Hattemerbroek	57_A	31,9	26,9	-21,1	57_A	31,58	26,58	-21,42
58_A	Middeldijk 2 Hattemerbroek	58_A	36,87	31,87	-16,13	58_A	36,62	31,62	-16,38
59_A	Middeldijk 4 Hattemerbroek	59_A	39,21	34,21	-13,79	59_A	38,91	33,91	-14,09
6_A	Schipsweg 25	6_A	34,53	29,53	-18,47	6_A	34,22	29,22	-18,78
60_A	Middeldijk 12 Hattemerbroek	60_A	43,29	38,29	-9,71	60_A	43,02	38,02	-9,98
61_A	Oudeweg 14 Hattemerbroek	61_A	37,84	32,84	-15,16	61_A	37,55	32,55	-15,45
62_A	Oudeweg 12a Hattemerbroek	62_A	38,93	33,93	-14,07	62_A	38,63	33,63	-14,37
63_A	Oudeweg 12 Hattemerbroek	63_A	37,89	32,89	-15,11	63_A	37,6	32,6	-15,4
64_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	64_A	37,77	32,77	-15,23	64_A	37,46	32,46	-15,54
65_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	65_A	39,65	34,65	-13,35	65_A	39,41	34,41	-13,59
66_A	Oudeweg 3 Hattemerbroek	66_A	39,08	34,08	-13,92	66_A	38,85	33,85	-14,15
67_A	Zuiderzeestraatweg 668 Hattemerbroek	67_A	38,86	33,86	-14,14	67_A	38,58	33,58	-14,42
68_A	Zuiderzeestraatweg 666 Hattemerbroek	68_A	37,65	32,65	-15,35	68_A	37,37	32,37	-15,63
69_A	Zuiderzeestraatweg 666a Hattemerbroek	69_A	32,43	27,43	-20,57	69_A	32,19	27,19	-20,81
7_A	Schipsweg 8	7_A	36,06	31,06	-16,94	7_A	35,75	30,75	-17,25
70_A	Zuiderzeestraatweg 664 Hattemerbroek	70_A	32,14	27,14	-20,86	70_A	31,92	26,92	-21,08
71_A	Zuiderzeestraatweg 662 Hattemerbroek	71_A	38,63	33,63	-14,37	71_A	38,44	33,44	-14,56
72_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	72_A	37,95	32,95	-15,05	72_A	37,75	32,75	-15,25
73_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	73_A	37,2	32,2	-15,8	73_A	37,02	32,02	-15,98
74_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	74_A	52,43	47,43	-0,57	74_A	52,25	47,25	-0,75
75_A	Voskuilerdijk 30 Hattemerbroek	75_A	53,23	48,23	0,23	75_A	52,85	47,85	-0,15
76_A	Voskuilerdijk 24 Hattemerbroek	76_A	47,06	42,06	-5,94	76_A	46,71	41,71	-6,29
77_A	Voskuilerdijk 19 Hattemerbroek	77_A	39,05	34,05	-13,95	77_A	39,06	34,06	-13,94
78_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	78_A	34,83	29,83	-18,17	78_A	34,88	29,88	-18,12
79_A	Middeldijk 25 Hattemerbroek	79_A	30,87	25,87	-22,13	79_A	30,65	25,65	-22,35
8_A	Schipsweg 23	8_A	34,72	29,72	-18,28	8_A	34,4	29,4	-18,6
80_A	Middeldijk 28 Hattemerbroek	80_A	30,74	25,74	-22,26	80_A	30,53	25,53	-22,47
81_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	81_A	35,16	30,16	-17,84	81_A	35,25	30,25	-17,75
82_A	Zuiderzeestraatweg 19	82_A	37,36	32,36	-15,64	82_A	37,05	32,05	-15,95
83_A	Zuiderzeestraatweg 578-588 Wezep	83_A	20,8	15,8	-32,2	83_A	20,73	15,73	-32,27

Huidig		Eerdere BP	ex 110g	incl 110g	toename	Ontsluiting	ex 110g	incl 110g	toename
Naam	Omschrijving	Naam	Lden		(referentie)	Naam	Lden		(referentie)
84_A	Zuiderzeestraatweg 515	84_A	20,55	15,55	-32,45	84_A	20,4	15,4	-32,6
85_A	Zuiderzeestraatweg 475	85_A	23,83	18,83	-29,17	85_A	23,83	18,83	-29,17
86_A	Thorbeckehof 12	86_A	23,91	18,91	-29,09	86_A	23,87	18,87	-29,13
87_A	Noordsingel 186	87_A	18,04	13,04	-34,96	87_A	17,99	12,99	-35,01
88_A	Noordsingel 130	88_A	9,73	4,73	-43,27	88_A	10,21	5,21	-42,79
89_A	Noordsingel 94	89_A	34,47	29,47	-18,53	89_A	34,65	29,65	-18,35
9_A	Schipsweg 21	9_A	33,41	28,41	-19,59	9_A	33,11	28,11	-19,89
90_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	90_A	52,07	47,07	-0,93	90_A	54,32	49,32	1,32
91_A	Rondweg 5a	91_A	41,32	36,32	-11,68	91_A	44,4	39,4	-8,6
92_A	Rondweg 16	92_A	37,21	32,21	-15,79	92_A	42,97	37,97	-10,03
93_A	Rondweg 10	93_A	32,72	27,72	-20,28	93_A	38,47	33,47	-14,53
94_A	Rondweg 6	94_A	31,88	26,88	-21,12	94_A	37,64	32,64	-15,36
95_A	Rondweg 4	95_A	30,03	25,03	-22,97	95_A	36,54	31,54	-16,46
96_A	Rondweg 1	96_A	29,45	24,45	-23,55	96_A	30,01	25,01	-22,99
97_A	Parc de Zwijger 38-63	97_A	28,19	23,19	-24,81	97_A	28,17	23,17	-24,83
98_A	Parc de Zwijger 1-13	98_A	30,44	25,44	-22,56	98_A	30,18	25,18	-22,82
99_A	Zuiderzeestraatweg 626	99_A	25,59	20,59	-27,41	99_A	26,97	21,97	-26,03

Rapport: Resultatentabel
Model: Autonoom wegen jaar 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Hanensteenseweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	Zuiderzeestraatweg 34	5,00	13,96	8,52	5,51	14,48
10_A	Schipsweg 19	5,00	12,18	6,74	3,73	12,70
100_A	Zuiderzeestraatweg 624	5,00	8,56	3,12	0,11	9,08
101_A	Zuiderzeestraatweg 628	5,00	5,41	-0,03	-3,04	5,93
102_A	Zuiderzeestraatweg 630	5,00	7,49	2,05	-0,96	8,01
103_A	Zuiderzeestraatweg 599	5,00	2,49	-2,95	-5,96	3,01
104_A	Zuiderzeestraatweg 601	5,00	2,04	-3,40	-6,41	2,56
105_A	Zuiderzeestraatweg 603	5,00	0,16	-5,28	-8,29	0,68
106_A	Zuiderzeestraatweg 605	5,00	-6,71	-12,15	-15,16	-6,19
107_A	Zuiderzeestraatweg 607	5,00	0,61	-4,83	-7,85	1,12
108_A	Zuiderzeestraatweg 662	5,00	8,51	3,07	0,06	9,03
109_A	Zuiderzeestraatweg 609	5,00	3,99	-1,45	-4,46	4,51
11_A	Schipsweg 17	5,00	3,95	-1,49	-4,50	4,47
110_A	Zuiderzeestraatweg 634	5,00	10,06	4,62	1,61	10,58
111_A	Zuiderzeestraatweg 636	5,00	7,15	1,71	-1,30	7,67
112_A	Zuiderzeestraatweg 638	5,00	9,38	3,94	0,93	9,90
113_A	Zuiderzeestraatweg 644	5,00	8,01	2,57	-0,44	8,53
114_A	Zuiderzeestraatweg 611	5,00	2,82	-2,62	-5,63	3,34
115_A	Zuiderzeestraatweg 613	5,00	-5,90	-11,34	-14,35	-5,38
116_A	Zuiderzeestraatweg 615	5,00	3,43	-2,01	-5,02	3,95
117_A	Zuiderzeestraatweg 617	5,00	6,03	0,58	-2,43	6,54
118_A	Zuiderzeestraatweg 619-621	5,00	6,31	0,87	-2,14	6,83
119_A	Zuiderzeestraatweg 623	5,00	5,97	0,52	-2,49	6,48
12_A	Schipsweg 6	5,00	10,43	4,99	1,98	10,95
120_A	Zuiderzeestraatweg 625	5,00	4,84	-0,60	-3,61	5,36
121_A	Zuiderzeestraatweg 627-629	5,00	4,13	-1,31	-4,32	4,65
122_A	Zuiderzeestraatweg 629a	5,00	4,96	-0,48	-3,49	5,48
123_A	Zuiderzeestraatweg 631-633	5,00	7,09	1,65	-1,36	7,61
124_A	Zuiderzeestraatweg 635	5,00	8,17	2,73	-0,28	8,69
125_A	Zuiderzeestraatweg 637	5,00	7,88	2,44	-0,57	8,40
126_A	Zuiderzeestraatweg 646	5,00	8,50	3,06	0,05	9,02
127_A	Zuiderzeestraatweg 648	5,00	7,83	2,39	-0,62	8,35
128_A	Zuiderzeestraatweg 650-652	5,00	11,95	6,51	3,50	12,47

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Autonoom wegen jaar 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Hanensteenseweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
129_A	Zuiderzeestraatweg 654	5,00	11,99	6,55	3,54	12,51
13_A	Schipsweg 4	5,00	7,78	2,34	-0,67	8,30
130_A	Zuiderzeestraatweg 656	5,00	13,48	8,04	5,03	14,00
131_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	1,00	-4,44	-7,45	1,52
132_A	Voskuilerdijk 19 Hattemerbroek	5,00	-0,13	-5,57	-8,58	0,39
133_A	Voskuilerdijk 42	5,00	-1,11	-6,55	-9,56	-0,59
134_A	Voskuilerdijk 42	5,00	-5,12	-10,56	-13,57	-4,60
135_A	Zuiderzeestraatweg 452	5,00	-7,50	-12,94	-15,95	-6,98
136_A	Zuiderzeestraatweg 452	5,00	--	--	--	--
137_A	Zuiderzeestraatweg 461	5,00	-8,61	-14,05	-17,06	-8,09
138_A	Zuiderzeestraatweg 463	5,00	-9,80	-15,24	-18,25	-9,28
139_A	Zuiderzeestraatweg 461	5,00	-12,43	-17,87	-20,88	-11,91
14_A	Schipsweg 15	5,00	12,71	7,27	4,26	13,23
140_A	Zuiderzeestraatweg 454	5,00	-7,76	-13,20	-16,21	-7,24
141_A	Zuiderzeestraatweg 454	5,00	--	--	--	--
142_A	Zuiderzeestraatweg 456	5,00	-22,32	-27,76	-30,77	-21,80
143_A	Zuiderzeestraatweg 456	5,00	-8,93	-14,37	-17,38	-8,41
144_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	-8,80	-14,24	-17,25	-8,28
145_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	-6,78	-12,22	-15,23	-6,26
146_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	-5,22	-10,67	-13,68	-4,71
147_A	Rondweg 90	5,00	-8,15	-13,59	-16,60	-7,63
148_A	Rondweg 90	5,00	-7,84	-13,28	-16,29	-7,32
149_A	Rondweg 90	5,00	-19,33	-24,77	-27,78	-18,81
15_A	Zuiderzeestraatweg 26a	5,00	11,50	6,06	3,05	12,02
150_A	Rondweg 90	5,00	-11,34	-16,78	-19,79	-10,82
151_A	Thorbeckehof 14	5,00	-13,86	-19,30	-22,31	-13,34
152_A	Thorbeckehof 10	5,00	-9,12	-14,56	-17,57	-8,60
153_A	Thorbeckehof 8	5,00	-9,59	-15,03	-18,04	-9,07
154_A	Noordsingel 214	5,00	-10,73	-16,17	-19,18	-10,21
155_A	Noordsingel 200	5,00	-19,93	-25,37	-28,38	-19,41
156_A	Noordsingel 192	5,00	-13,95	-19,39	-22,40	-13,43
157_A	Noordsingel 176	5,00	-8,72	-14,16	-17,17	-8,20
158_A	Noordsingel 168	5,00	-22,20	-27,64	-30,65	-21,68

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Autonoom wegen jaar 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Hanensteenseweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
159_A	Noordsingel 160	5,00	-21,05	-26,49	-29,50	-20,53
16_A	Zuiderzeestraatweg 26	5,00	10,74	5,30	2,29	11,26
160_A	Noordsingel 158	5,00	-15,48	-20,92	-23,93	-14,96
161_A	Noordsingel 150	5,00	-14,82	-20,26	-23,27	-14,30
162_A	Noordsingel 144	5,00	-18,19	-23,63	-26,64	-17,67
163_A	Noordsingel 126	5,00	--	--	--	--
164_A	Noordsingel 124	5,00	-9,02	-14,46	-17,47	-8,50
165_A	Noordsingel 108	5,00	--	--	--	--
166_A	Troelstrahof 13	5,00	--	--	--	--
167_A	Troelstrahof 17	5,00	-6,92	-12,36	-15,37	-6,40
168_A	Rondweg 21	5,00	--	--	--	--
169_A	Zuiderzeestraatweg 639	5,00	8,88	3,44	0,43	9,40
17_A	Zuiderzeestraatweg 15	5,00	7,45	2,01	-1,00	7,97
170_A	Zuiderzeestraatweg 641	5,00	12,99	7,54	4,53	13,50
171_A	Zuiderzeestraatweg 643	5,00	10,40	4,96	1,95	10,92
172_A	Zuiderzeestraatweg 647	5,00	18,44	13,00	9,99	18,96
173_A	Zuiderzeestraatweg 649	5,00	10,73	5,29	2,28	11,25
174_A	Zuiderzeestraatweg 651	5,00	12,81	7,37	4,36	13,33
175_A	Zuiderzeestraatweg 653	5,00	21,05	15,61	12,60	21,57
176_A	Zuiderzeestraatweg 655	5,00	21,08	15,63	12,62	21,59
177_A	Zuiderzeestraatweg 674	5,00	18,98	13,54	10,53	19,50
178_A	Zuiderzeestraatweg 670	5,00	16,72	11,28	8,27	17,24
179_A	Zuiderzeestraatweg 657	5,00	21,31	15,87	12,86	21,83
18_A	Hilsdijk 104	5,00	2,89	-2,55	-5,56	3,41
180_A	Zuiderzeestraatweg 661	5,00	20,02	14,58	11,57	20,54
181_A	Zuiderzeestraatweg 663	5,00	22,17	16,73	13,72	22,69
182_A	Zuiderzeestraatweg 665	5,00	21,40	15,96	12,95	21,92
183_A	Zuiderzeestraatweg 673	5,00	22,68	17,24	14,23	23,20
184_A	Zuiderzeestraatweg 675	5,00	24,57	19,13	16,12	25,09
185_A	Zuiderzeestraatweg 678	5,00	25,37	19,93	16,92	25,89
186_A	Zuiderzeestraatweg 680	5,00	22,76	17,32	14,31	23,28
187_A	Zuiderzeestraatweg 684	5,00	28,51	23,07	20,06	29,03
188_A	Zuiderzeestraatweg 686	5,00	31,11	25,67	22,66	31,63

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Autonoom wegen jaar 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Hanensteenseweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
189_A	Zuiderzeestraatweg 677	5,00	25,63	20,19	17,18	26,15
19_A	Schipsweg 13	5,00	13,23	7,79	4,78	13,75
190_A	Zuiderzeestraatweg 679	5,00	27,51	22,07	19,06	28,03
191_A	Zuiderzeestraatweg 681	5,00	30,39	24,94	21,93	30,90
192_A	Zuiderzeestraatweg 681A	5,00	32,82	27,38	24,37	33,34
193_A	Zuiderzeestraatweg 683	5,00	31,65	26,21	23,20	32,17
194_A	Zuiderzeestraatweg 685	5,00	35,57	30,13	27,12	36,09
195_A	Zuiderzeestraatweg 687	5,00	45,36	39,92	36,91	45,88
196_A	Zuiderzeestraatweg 688	5,00	33,62	28,17	25,16	34,13
197_A	Veluwelaan 2a	5,00	-2,59	-8,03	-11,04	-2,07
198_A	Veluwelaan 4	5,00	-4,14	-9,58	-12,59	-3,62
199_A	Heidepad 13	5,00	-11,19	-16,63	-19,64	-10,67
2_A	Zuiderzeestraatweg 19	5,00	12,27	6,83	3,82	12,79
20_A	Schipsweg 11	5,00	12,11	6,67	3,66	12,63
200_A	Heidepad 29	5,00	-4,89	-10,33	-13,34	-4,37
201_A	Heidepad 45	5,00	-2,54	-7,98	-10,99	-2,02
202_A	Heidepad 59	5,00	-5,49	-10,94	-13,95	-4,98
203_A	Nieuwelandseweg 34	5,00	-4,59	-10,03	-13,05	-4,08
204_A	Zuiderzeestraatweg 460	5,00	-5,83	-11,27	-14,28	-5,31
205_A	Zuiderzeestraatweg 462	5,00	-20,24	-25,68	-28,69	-19,72
206_A	Zuiderzeestraatweg 484	5,00	-9,70	-15,14	-18,15	-9,18
207_A	Zuiderzeestraatweg 476	5,00	-9,18	-14,62	-17,63	-8,66
208_A	Zuiderzeestraatweg 472	5,00	-9,69	-15,13	-18,14	-9,17
209_A	Zuiderzeestraatweg 470	5,00	-11,49	-16,94	-19,95	-10,98
21_A	Schipsweg 9	5,00	11,78	6,34	3,32	12,29
210_A	Zuiderzeestraatweg 479	5,00	-10,80	-16,25	-19,26	-10,29
211_A	Zuiderzeestraatweg 477	5,00	-7,28	-12,72	-15,74	-6,77
212_A	Zuiderzeestraatweg 481	5,00	-9,62	-15,06	-18,07	-9,10
213_A	Zuiderzeestraatweg 483	5,00	-7,25	-12,69	-15,70	-6,73
214_A	Zuiderzeestraatweg 489	5,00	-10,87	-16,31	-19,32	-10,35
215_A	Zuiderzeestraatweg 487	5,00	-13,54	-18,98	-21,99	-13,02
216_A	Zuiderzeestraatweg 491	5,00	-7,76	-13,20	-16,21	-7,24
217_A	Zuiderzeestraatweg 493	5,00	-10,10	-15,54	-18,55	-9,58

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Autonoom wegen jaar 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Hanensteenseweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
218_A	Zuiderzeestraatweg 488	5,00	-11,16	-16,60	-19,61	-10,64
219_A	Zuiderzeestraatweg 494	5,00	-7,71	-13,15	-16,16	-7,19
22_A	Schipsweg 7	5,00	10,41	4,97	1,96	10,93
220_A	Zuiderzeestraatweg 494a	5,00	-11,30	-16,74	-19,75	-10,78
221_A	Zuiderzeestraatweg 496	5,00	-4,41	-9,85	-12,86	-3,89
222_A	Zuiderzeestraatweg 504	5,00	-11,18	-16,63	-19,64	-10,67
223_A	Zuiderzeestraatweg 506	5,00	-3,82	-9,26	-12,27	-3,30
224_A	Zuiderzeestraatweg 505	5,00	-6,37	-11,81	-14,82	-5,85
225_A	Zuiderzeestraatweg 509	5,00	-4,41	-9,85	-12,86	-3,89
226_A	Zuiderzeestraatweg 511	5,00	-4,00	-9,44	-12,45	-3,48
227_A	Zuiderzeestraatweg 513	5,00	-8,96	-14,41	-17,42	-8,45
228_A	Zuiderzeestraatweg 497	5,00	-3,32	-8,76	-11,77	-2,80
229_A	Zuiderzeestraatweg 510	5,00	-2,92	-8,36	-11,37	-2,40
23_A	Schipsweg 5	5,00	11,83	6,39	3,38	12,35
230_A	Zuiderzeestraatweg 512	5,00	-2,92	-8,36	-11,37	-2,40
231_A	Zuiderzeestraatweg 514	5,00	-0,58	-6,02	-9,04	-0,07
232_A	Zuiderzeestraatweg 520	5,00	-0,57	-6,01	-9,02	-0,05
233_A	Zuiderzeestraatweg 519	5,00	-7,05	-12,49	-15,50	-6,53
234_A	Zuiderzeestraatweg 523	5,00	-5,57	-11,01	-14,02	-5,05
235_A	Zuiderzeestraatweg 527	5,00	-6,17	-11,61	-14,62	-5,65
236_A	Zuiderzeestraatweg 526	5,00	-0,92	-6,36	-9,37	-0,40
237_A	Zuiderzeestraatweg 528	5,00	-1,62	-7,06	-10,07	-1,10
238_A	Zuiderzeestraatweg 529	5,00	-6,66	-12,10	-15,11	-6,14
239_A	Zuiderzeestraatweg 533	5,00	-5,88	-11,32	-14,33	-5,36
24_A	Schipsweg 2	5,00	11,89	6,45	3,44	12,41
240_A	Zuiderzeestraatweg 535	5,00	-5,15	-10,59	-13,60	-4,63
241_A	Zuiderzeestraatweg 537	5,00	-13,39	-18,83	-21,84	-12,87
242_A	Zuiderzeestraatweg 541	5,00	-15,38	-20,82	-23,83	-14,86
243_A	Zuiderzeestraatweg 543	5,00	-11,16	-16,60	-19,61	-10,64
244_A	Zuiderzeestraatweg 545	5,00	-11,35	-16,79	-19,80	-10,83
245_A	Zuiderzeestraatweg 549	5,00	-8,98	-14,42	-17,43	-8,46
246_A	Zuiderzeestraatweg 551	5,00	-14,02	-19,46	-22,47	-13,50
247_A	Zuiderzeestraatweg 555	5,00	4,03	-1,41	-4,42	4,55

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Autonoom wegen jaar 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Hanensteenseweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
248_A	Zuiderzeestraatweg 557	5,00	-3,79	-9,23	-12,24	-3,27
249_A	Zuiderzeestraatweg 559	5,00	-8,00	-13,44	-16,45	-7,48
25_A	Schipsweg 3	5,00	9,74	4,30	1,29	10,26
250_A	Zuiderzeestraatweg 561	5,00	0,31	-5,13	-8,14	0,83
251_A	Zuiderzeestraatweg 567	5,00	-3,74	-9,18	-12,19	-3,22
252_A	Zuiderzeestraatweg 569	5,00	-3,23	-8,67	-11,68	-2,71
253_A	Zuiderzeestraatweg 571	5,00	-2,62	-8,06	-11,07	-2,10
254_A	Zuiderzeestraatweg 538	5,00	-1,76	-7,20	-10,21	-1,24
255_A	Zuiderzeestraatweg 536	5,00	-2,56	-8,00	-11,01	-2,04
256_A	Zuiderzeestraatweg 546	5,00	1,57	-3,87	-6,88	2,09
257_A	Zuiderzeestraatweg 548	5,00	1,26	-4,18	-7,19	1,78
258_A	Zuiderzeestraatweg 550	5,00	1,32	-4,12	-7,13	1,84
259_A	Zuiderzeestraatweg 554	5,00	1,98	-3,46	-6,47	2,50
26_A	Schipsweg 1	5,00	7,53	2,09	-0,92	8,05
260_A	Zuiderzeestraatweg 558	5,00	-0,53	-5,97	-8,98	-0,01
261_A	Zuiderzeestraatweg 560	5,00	0,82	-4,62	-7,63	1,34
262_A	Zuiderzeestraatweg 562	5,00	1,73	-3,71	-6,72	2,25
263_A	Zuiderzeestraatweg 564	5,00	1,26	-4,18	-7,19	1,78
264_A	Zuiderzeestraatweg 572	5,00	1,68	-3,76	-6,77	2,20
265_A	Zuiderzeestraatweg 576	5,00	3,78	-1,66	-4,67	4,30
266_A	Zuiderzeestraatweg 590	5,00	1,31	-4,13	-7,14	1,83
267_A	Zuiderzeestraatweg 590a	5,00	2,15	-3,29	-6,30	2,67
268_A	Zuiderzeestraatweg 592	5,00	3,69	-1,75	-4,76	4,21
269_A	Zuiderzeestraatweg 594	5,00	4,16	-1,28	-4,29	4,68
27_A	Hilsdijk 91	5,00	13,21	7,77	4,76	13,73
270_A	Zuiderzeestraatweg 598	5,00	1,21	-4,23	-7,24	1,73
271_A	Zuiderzeestraatweg 600	5,00	2,58	-2,86	-5,87	3,10
272_A	Zuiderzeestraatweg 602	5,00	2,17	-3,27	-6,29	2,68
273_A	Zuiderzeestraatweg 604	5,00	-3,91	-9,35	-12,36	-3,39
274_A	Zuiderzeestraatweg 606	5,00	-4,14	-9,58	-12,59	-3,62
275_A	Zuiderzeestraatweg 618	5,00	4,55	-0,89	-3,90	5,07
276_A	Zuiderzeestraatweg 573	5,00	-0,91	-6,35	-9,36	-0,39
277_A	Zuiderzeestraatweg 579	5,00	-4,57	-10,01	-13,02	-4,05

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Autonoom wegen jaar 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Hanensteenseweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
278_A	Zuiderzeestraatweg 581	5,00	-4,37	-9,81	-12,82	-3,85
279_A	Zuiderzeestraatweg 581a	5,00	-8,35	-13,79	-16,80	-7,83
28_A	Hilsdijk 89	5,00	9,26	3,82	0,81	9,78
280_A	Zuiderzeestraatweg 581c	5,00	-5,09	-10,53	-13,54	-4,57
281_A	Zuiderzeestraatweg 583	5,00	-5,52	-10,96	-13,97	-5,00
282_A	Hegenbos 20	5,00	-1,63	-7,07	-10,08	-1,11
283_A	Hegenbos 30	5,00	-5,40	-10,84	-13,85	-4,88
284_A	Hegenbos 40	5,00	-5,71	-11,15	-14,16	-5,19
285_A	Hegenbos 50	5,00	-8,96	-14,40	-17,41	-8,44
286_A	Hegenbos 60	5,00	-6,65	-12,09	-15,10	-6,13
287_A	Hegenbos 70	5,00	-4,73	-10,17	-13,18	-4,21
288_A	Ernst Casmirstraat 7	5,00	3,48	-1,96	-4,97	4,00
289_A	Ernst Casmirstraat 5	5,00	4,48	-0,96	-3,97	5,00
29_A	Zuiderzeestraatweg 23	5,00	3,75	-1,69	-4,70	4,27
290_A	Ernst Casmirstraat 1	5,00	7,10	1,66	-1,35	7,62
291_A	Achterkamp 16	5,00	0,85	-4,59	-7,60	1,37
292_A	Achterkamp 14	5,00	-4,56	-10,00	-13,01	-4,04
293_A	Kerkweg 91	5,00	-1,39	-6,83	-9,84	-0,87
294_A	Klinkenberg 14	5,00	-0,50	-5,94	-8,95	0,02
295_A	Klinkenberg 30	5,00	-3,20	-8,64	-11,65	-2,68
296_A	Klinkenberg 38	5,00	-2,33	-7,77	-10,78	-1,81
297_A	Klinkenberg 48	5,00	-1,55	-6,99	-10,00	-1,03
298_A	Klinkenberg 56	5,00	-6,49	-11,93	-14,94	-5,97
299_A	Nieuwelandseweg 25	5,00	-3,54	-8,98	-11,99	-3,02
3_A	Zuiderzeestraatweg 19a	5,00	10,67	5,23	2,22	11,19
30_A	Hilsdijk 102	5,00	4,97	-0,47	-3,49	5,48
300_A	Nieuwelandseweg 27	5,00	-1,19	-6,63	-9,64	-0,67
301_A	't Veld 79	5,00	-6,30	-11,75	-14,76	-5,79
302_A	Veulwelaan 8	5,00	-7,32	-12,76	-15,77	-6,80
303_A	Klompenmakersweg 37	5,00	-9,41	-14,85	-17,86	-8,89
304_A	Klompenmakersweg 55	5,00	-6,35	-11,79	-14,80	-5,83
305_A	Poplierenhof 15	5,00	-10,50	-15,94	-18,95	-9,98
306_A	Poplierenhof 6	5,00	-12,64	-18,08	-21,09	-12,12

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Autonoom wegen jaar 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Hanensteenseweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
307_A	Wilgenhof 10	5,00	-7,82	-13,26	-16,27	-7,30
308_A	Molenweg 66	5,00	-6,91	-12,35	-15,36	-6,39
309_A	't Veld 59	5,00	-4,27	-9,71	-12,72	-3,75
31_A	Groeneweg 14	5,00	1,29	-4,15	-7,16	1,81
310_A	't Veld 39	5,00	-6,10	-11,54	-14,55	-5,58
311_A	Veluwelaan 21	5,00	-7,15	-12,59	-15,60	-6,63
312_A	Veluwelaan 23	5,00	-5,12	-10,56	-13,57	-4,60
313_A	Veluwelaan 25	5,00	-5,37	-10,81	-13,82	-4,85
314_A	Veluwelaan 27	5,00	-6,42	-11,86	-14,87	-5,90
315_A	Veluwelaan 29	5,00	-4,33	-9,77	-12,78	-3,81
316_A	Rietdekkersweg 46	5,00	-5,93	-11,37	-14,38	-5,41
317_A	Rietdekkersweg 63	5,00	-6,25	-11,69	-14,70	-5,73
318_A	Veluwelaan 31	5,00	-5,80	-11,24	-14,26	-5,29
319_A	Keizersweg 57	5,00	-5,19	-10,63	-13,64	-4,67
32_A	Zuiderzeestraatweg 24	5,00	4,40	-1,04	-4,05	4,92
320_A	Keizersweg 59	5,00	-3,73	-9,17	-12,18	-3,21
321_A	Keizersweg 63	5,00	-3,46	-8,90	-11,91	-2,94
322_A	Keizersweg 65	5,00	-3,94	-9,38	-12,39	-3,42
323_A	Keizersweg 69	5,00	-3,63	-9,07	-12,08	-3,11
324_A	Keizersweg 44	5,00	-8,79	-14,23	-17,24	-8,27
325_A	Keizersweg 46	5,00	-11,92	-17,36	-20,38	-11,41
326_A	Keizersweg 54	5,00	--	--	--	--
327_A	Keizersweg 60	5,00	--	--	--	--
328_A	Keizersweg 81	5,00	0,09	-5,35	-8,36	0,61
329_A	Keizersweg 70	5,00	-12,31	-17,75	-20,76	-11,79
33_A	Zuiderzeestraatweg 24b	5,00	3,98	-1,46	-4,47	4,50
34_A	Oostersedijk 4	5,00	0,33	-5,11	-8,12	0,85
35_A	Hanewende 16 Hattemerbroek	5,00	15,62	10,18	7,17	16,14
36_A	Hanewende 14 Hattemerbroek	5,00	16,49	11,05	8,04	17,01
37_A	Hanewende 8 Hattemerbroek	5,00	21,93	16,49	13,48	22,45
38_A	Hanewende 4 Hattemerbroek	5,00	21,16	15,72	12,71	21,68
39_A	Zuiderzeestraatweg705 Hattemerbroek	5,00	18,86	13,42	10,41	19,38
4_A	Zuiderzeestraatweg 21	5,00	10,57	5,13	2,12	11,09

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Autonoom wegen jaar 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Hanensteenseweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
40_A	Zuiderzeestraatweg718 Hattemerbroek	5,00	20,16	14,72	11,71	20,68
41_A	Zuiderzeestraatweg 716 Hattemerbroek	5,00	21,41	15,97	12,96	21,93
42_A	Zuiderzeestraatweg 702 Hattemerbroek	5,00	22,83	17,39	14,38	23,35
43_A	Zuiderzeestraatweg 703 Hattemerbroek	5,00	20,38	14,93	11,92	20,89
44_A	Zuiderzeestraatweg 700 Hattemerbroek	5,00	22,08	16,64	13,63	22,60
45_A	Zuiderzeestraatweg 700a Hattemerbroek	5,00	25,78	20,34	17,33	26,30
46_A	Zuiderzeestraatweg 698 Hattemerbroek	5,00	26,56	21,11	18,10	27,07
47_A	Zuiderzeestraatweg 696 Hattemerbroek	5,00	26,91	21,47	18,46	27,43
48_A	Zuiderzeestraatweg 694a Hattemerbroek	5,00	29,25	23,80	20,79	29,76
49_A	Zuiderzeestraatweg 694 Hattemerbroek	5,00	28,09	22,65	19,64	28,61
5_A	Schipsweg 27	5,00	12,72	7,28	4,26	13,23
50_A	Zuiderzeestraatweg 692 Hattemerbroek	5,00	31,09	25,65	22,64	31,61
51_A	Zuiderzeestraatweg 701 Hattemerbroek	5,00	26,48	21,04	18,03	27,00
52_A	Zuiderzeestraatweg 697 Hattemerbroek	5,00	24,01	18,57	15,56	24,53
53_A	Zuiderzeestraatweg 695 Hattemerbroek	5,00	25,66	20,22	17,21	26,18
54_A	Zuiderzeestraatweg 693 Hattemerbroek	5,00	32,46	27,01	24,00	32,97
55_A	Zuiderzeestraatweg 691 Hattemerbroek	5,00	37,92	32,48	29,47	38,44
56_A	Zuiderzeestraatweg 689 Hattemerbroek	5,00	47,54	42,09	39,08	48,05
57_A	Zuiderzeestraatweg 690 Hattemerbroek	5,00	35,61	30,17	27,15	36,12
58_A	Middeldijk 2 Hattemerbroek	5,00	37,18	31,74	28,73	37,70
59_A	Middeldijk 4 Hattemerbroek	5,00	26,84	21,40	18,39	27,36
6_A	Schipsweg 25	5,00	12,79	7,35	4,34	13,31
60_A	Middeldijk 12 Hattemerbroek	5,00	3,64	-1,80	-4,81	4,16
61_A	Oudeweg 14 Hattemerbroek	5,00	25,33	19,89	16,88	25,85
62_A	Oudeweg 12a Hattemerbroek	5,00	19,72	14,28	11,27	20,24
63_A	Oudeweg 12 Hattemerbroek	5,00	19,08	13,64	10,63	19,60
64_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	5,00	21,54	16,10	13,09	22,06
65_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	5,00	10,34	4,90	1,89	10,86
66_A	Oudeweg 3 Hattemerbroek	5,00	11,62	6,18	3,17	12,14
67_A	Zuiderzeestraatweg 668 Hattemerbroek	5,00	8,43	2,99	-0,02	8,95
68_A	Zuiderzeestraatweg 666 Hattemerbroek	5,00	9,71	4,27	1,26	10,23
69_A	Zuiderzeestraatweg 666a Hattemerbroek	5,00	16,88	11,44	8,43	17,40
7_A	Schipsweg 8	5,00	14,71	9,27	6,26	15,23

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Autonoom wegen jaar 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Hanensteenseweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
70_A	Zuiderzeestraatweg 664 Hattemerbroek	5,00	15,26	9,82	6,81	15,78
71_A	Zuiderzeestraatweg 662 Hattemerbroek	5,00	7,39	1,95	-1,06	7,91
72_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	5,00	8,51	3,07	0,06	9,03
73_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	5,00	7,98	2,54	-0,47	8,50
74_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	5,28	-0,16	-3,17	5,80
75_A	Voskuilerdijk 30 Hattemerbroek	5,00	5,25	-0,19	-3,20	5,77
76_A	Voskuilerdijk 24 Hattemerbroek	5,00	6,17	0,73	-2,28	6,69
77_A	Voskuilerdijk 19 Hattemerbroek	5,00	1,68	-3,76	-6,77	2,20
78_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	5,00	0,73	-4,71	-7,72	1,25
79_A	Middeldijk 25 Hattemerbroek	5,00	1,86	-3,58	-6,59	2,38
8_A	Schipsweg 23	5,00	11,62	6,18	3,17	12,14
80_A	Middeldijk 28 Hattemerbroek	5,00	1,73	-3,71	-6,72	2,25
81_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	5,00	0,84	-4,60	-7,61	1,36
82_A	Zuiderzeestraatweg 19	5,00	12,44	7,00	3,99	12,96
83_A	Zuiderzeestraatweg 578-588 Wezep	5,00	2,46	-2,98	-5,99	2,98
84_A	Zuiderzeestraatweg 515	5,00	-3,96	-9,40	-12,41	-3,44
85_A	Zuiderzeestraatweg 475	5,00	-5,42	-10,86	-13,87	-4,90
86_A	Thorbeckehof 12	5,00	-5,43	-10,87	-13,88	-4,91
87_A	Noordsingel 186	5,00	-13,62	-19,07	-22,08	-13,11
88_A	Noordsingel 130	5,00	-14,98	-20,42	-23,43	-14,46
89_A	Noordsingel 94	5,00	-5,68	-11,12	-14,13	-5,16
9_A	Schipsweg 21	5,00	12,07	6,63	3,62	12,59
90_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	3,32	-2,12	-5,13	3,84
91_A	Rondweg 5a	5,00	5,20	-0,24	-3,25	5,72
92_A	Rondweg 16	5,00	0,63	-4,81	-7,83	1,14
93_A	Rondweg 10	5,00	-3,72	-9,16	-12,17	-3,20
94_A	Rondweg 6	5,00	-4,13	-9,57	-12,58	-3,61
95_A	Rondweg 4	5,00	-1,36	-6,80	-9,81	-0,84
96_A	Rondweg 1	5,00	-0,52	-5,96	-8,97	0,00
97_A	Parc de Zwijger 38-63	5,00	3,26	-2,18	-5,19	3,78
98_A	Parc de Zwijger 1-13	5,00	3,62	-1,82	-4,83	4,14
99_A	Zuiderzeestraatweg 626	5,00	3,62	-1,82	-4,83	4,14

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Het Voornemen H2O 2030 met verschuiving aansluitpunt
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Hanensteenseweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	Zuiderzeestraatweg 34	5,00	25,29	19,85	16,84	25,81
10_A	Schipsweg 19	5,00	24,11	18,67	15,66	24,63
100_A	Zuiderzeestraatweg 624	5,00	21,42	15,98	12,97	21,94
101_A	Zuiderzeestraatweg 628	5,00	17,65	12,21	9,20	18,17
102_A	Zuiderzeestraatweg 630	5,00	20,31	14,87	11,86	20,83
103_A	Zuiderzeestraatweg 599	5,00	11,61	6,17	3,16	12,13
104_A	Zuiderzeestraatweg 601	5,00	13,82	8,38	5,37	14,34
105_A	Zuiderzeestraatweg 603	5,00	9,13	3,69	0,68	9,65
106_A	Zuiderzeestraatweg 605	5,00	-1,74	-7,18	-10,19	-1,22
107_A	Zuiderzeestraatweg 607	5,00	9,55	4,11	1,10	10,07
108_A	Zuiderzeestraatweg 662	5,00	19,78	14,34	11,33	20,30
109_A	Zuiderzeestraatweg 609	5,00	15,69	10,25	7,24	16,21
11_A	Schipsweg 17	5,00	17,10	11,66	8,65	17,62
110_A	Zuiderzeestraatweg 634	5,00	21,35	15,91	12,90	21,87
111_A	Zuiderzeestraatweg 636	5,00	16,28	10,84	7,83	16,80
112_A	Zuiderzeestraatweg 638	5,00	19,63	14,19	11,18	20,15
113_A	Zuiderzeestraatweg 644	5,00	16,48	11,04	8,03	17,00
114_A	Zuiderzeestraatweg 611	5,00	16,05	10,61	7,60	16,57
115_A	Zuiderzeestraatweg 613	5,00	4,08	-1,36	-4,37	4,60
116_A	Zuiderzeestraatweg 615	5,00	8,26	2,81	-0,20	8,77
117_A	Zuiderzeestraatweg 617	5,00	15,33	9,89	6,88	15,85
118_A	Zuiderzeestraatweg 619-621	5,00	16,93	11,49	8,48	17,45
119_A	Zuiderzeestraatweg 623	5,00	17,02	11,58	8,57	17,54
12_A	Schipsweg 6	5,00	22,69	17,25	14,24	23,21
120_A	Zuiderzeestraatweg 625	5,00	9,69	4,25	1,24	10,21
121_A	Zuiderzeestraatweg 627-629	5,00	8,99	3,55	0,54	9,51
122_A	Zuiderzeestraatweg 629a	5,00	12,44	7,00	3,99	12,96
123_A	Zuiderzeestraatweg 631-633	5,00	14,64	9,19	6,18	15,15
124_A	Zuiderzeestraatweg 635	5,00	13,29	7,85	4,84	13,81
125_A	Zuiderzeestraatweg 637	5,00	13,09	7,65	4,64	13,61
126_A	Zuiderzeestraatweg 646	5,00	16,23	10,79	7,78	16,75
127_A	Zuiderzeestraatweg 648	5,00	16,24	10,80	7,79	16,76
128_A	Zuiderzeestraatweg 650-652	5,00	20,55	15,10	12,09	21,06
129_A	Zuiderzeestraatweg 654	5,00	20,04	14,60	11,59	20,56
13_A	Schipsweg 4	5,00	19,16	13,72	10,71	19,68
130_A	Zuiderzeestraatweg 656	5,00	24,21	18,77	15,76	24,73
131_A	Voskuilerweg 38 Hattemerbroek	5,00	12,55	7,11	4,10	13,07
132_A	Voskuilerweg 19 Hattemerbroek	5,00	11,20	5,76	2,75	11,72
133_A	Voskuilerdijk 42	5,00	10,23	4,79	1,78	10,75
134_A	Voskuilerdijk 42	5,00	7,02	1,58	-1,43	7,54
135_A	Zuiderzeestraatweg 452	5,00	4,51	-0,93	-3,94	5,03
136_A	Zuiderzeestraatweg 452	5,00	--	--	--	--
137_A	Zuiderzeestraatweg 461	5,00	2,44	-3,00	-6,01	2,96
138_A	Zuiderzeestraatweg 463	5,00	0,77	-4,68	-7,69	1,28
139_A	Zuiderzeestraatweg 461	5,00	1,35	-4,09	-7,10	1,87
14_A	Schipsweg 15	5,00	25,05	19,61	16,60	25,57
140_A	Zuiderzeestraatweg 454	5,00	3,56	-1,88	-4,89	4,08
141_A	Zuiderzeestraatweg 454	5,00	--	--	--	--
142_A	Zuiderzeestraatweg 456	5,00	-17,35	-22,80	-25,81	-16,84
143_A	Zuiderzeestraatweg 456	5,00	2,03	-3,41	-6,42	2,55
144_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	2,61	-2,83	-5,84	3,13
145_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	6,66	1,22	-1,79	7,18
146_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	6,08	0,64	-2,37	6,60
147_A	Rondweg 90	5,00	2,54	-2,90	-5,91	3,06
148_A	Rondweg 90	5,00	4,06	-1,38	-4,39	4,58
149_A	Rondweg 90	5,00	-5,12	-10,56	-13,57	-4,60
15_A	Zuiderzeestraatweg 26a	5,00	23,76	18,32	15,31	24,28
150_A	Rondweg 90	5,00	-1,65	-7,09	-10,10	-1,13
151_A	Thorbeckehof 14	5,00	-7,69	-13,13	-16,14	-7,17

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Het Voornemen H2O 2030 met verschuiving aansluitpunt
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Hanensteenseweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
152_A	Thorbeckehof 10	5,00	3,78	-1,66	-4,67	4,30
153_A	Thorbeckehof 8	5,00	1,19	-4,25	-7,26	1,71
154_A	Noordsingel 214	5,00	1,44	-4,00	-7,01	1,96
155_A	Noordsingel 200	5,00	-10,74	-16,18	-19,19	-10,22
156_A	Noordsingel 192	5,00	-0,09	-5,53	-8,54	0,43
157_A	Noordsingel 176	5,00	3,39	-2,05	-5,06	3,91
158_A	Noordsingel 168	5,00	-10,17	-15,61	-18,62	-9,65
159_A	Noordsingel 160	5,00	-16,05	-21,49	-24,50	-15,53
16_A	Zuiderzeestraatweg 26	5,00	22,85	17,41	14,40	23,37
160_A	Noordsingel 158	5,00	-6,38	-11,82	-14,83	-5,86
161_A	Noordsingel 150	5,00	-8,01	-13,45	-16,46	-7,49
162_A	Noordsingel 144	5,00	-7,94	-13,38	-16,39	-7,42
163_A	Noordsingel 126	5,00	--	--	--	--
164_A	Noordsingel 124	5,00	1,42	-4,02	-7,03	1,94
165_A	Noordsingel 108	5,00	--	--	--	--
166_A	Troelstrahof 13	5,00	--	--	--	--
167_A	Troelstrahof 17	5,00	2,03	-3,42	-6,43	2,54
168_A	Rondweg 21	5,00	--	--	--	--
169_A	Zuiderzeestraatweg 639	5,00	14,91	9,47	6,46	15,43
17_A	Zuiderzeestraatweg 15	5,00	19,60	14,16	11,15	20,12
170_A	Zuiderzeestraatweg 641	5,00	18,23	12,78	9,77	18,74
171_A	Zuiderzeestraatweg 643	5,00	16,67	11,23	8,22	17,19
172_A	Zuiderzeestraatweg 647	5,00	28,33	22,89	19,88	28,85
173_A	Zuiderzeestraatweg 649	5,00	18,32	12,88	9,87	18,84
174_A	Zuiderzeestraatweg 651	5,00	18,56	13,11	10,10	19,07
175_A	Zuiderzeestraatweg 653	5,00	29,66	24,22	21,21	30,18
176_A	Zuiderzeestraatweg 655	5,00	29,04	23,60	20,59	29,56
177_A	Zuiderzeestraatweg 674	5,00	28,63	23,19	20,18	29,15
178_A	Zuiderzeestraatweg 670	5,00	28,46	23,02	20,01	28,98
179_A	Zuiderzeestraatweg 657	5,00	29,39	23,95	20,94	29,91
18_A	Hilsdijk 104	5,00	14,11	8,67	5,66	14,63
180_A	Zuiderzeestraatweg 661	5,00	28,30	22,85	19,84	28,81
181_A	Zuiderzeestraatweg 663	5,00	31,02	25,58	22,57	31,54
182_A	Zuiderzeestraatweg 665	5,00	29,35	23,91	20,90	29,87
183_A	Zuiderzeestraatweg 673	5,00	31,17	25,73	22,72	31,69
184_A	Zuiderzeestraatweg 675	5,00	32,03	26,59	23,58	32,55
185_A	Zuiderzeestraatweg 678	5,00	33,75	28,31	25,30	34,27
186_A	Zuiderzeestraatweg 680	5,00	32,18	26,74	23,73	32,70
187_A	Zuiderzeestraatweg 684	5,00	35,45	30,01	27,00	35,97
188_A	Zuiderzeestraatweg 686	5,00	37,26	31,81	28,80	37,77
189_A	Zuiderzeestraatweg 677	5,00	32,81	27,36	24,35	33,32
19_A	Schipsweg 13	5,00	25,72	20,28	17,27	26,24
190_A	Zuiderzeestraatweg 679	5,00	35,47	30,03	27,02	35,99
191_A	Zuiderzeestraatweg 681	5,00	37,77	32,33	29,32	38,29
192_A	Zuiderzeestraatweg 681A	5,00	39,48	34,04	31,03	40,00
193_A	Zuiderzeestraatweg 683	5,00	38,68	33,24	30,23	39,20
194_A	Zuiderzeestraatweg 685	5,00	40,42	34,98	31,97	40,94
195_A	Zuiderzeestraatweg 687	5,00	50,18	44,74	41,73	50,70
196_A	Zuiderzeestraatweg 688	5,00	39,39	33,95	30,94	39,91
197_A	Veluwelaan 2a	5,00	8,87	3,43	0,42	9,39
198_A	Veluwelaan 4	5,00	9,27	3,83	0,82	9,79
199_A	Heidepad 13	5,00	3,40	-2,04	-5,05	3,92
2_A	Zuiderzeestraatweg 19	5,00	24,48	19,04	16,03	25,00
20_A	Schipsweg 11	5,00	24,67	19,23	16,22	25,19
200_A	Heidepad 29	5,00	8,55	3,11	0,10	9,07
201_A	Heidepad 45	5,00	10,78	5,34	2,33	11,30
202_A	Heidepad 59	5,00	6,76	1,32	-1,69	7,28
203_A	Nieuwelandseweg 34	5,00	9,68	4,24	1,23	10,20
204_A	Zuiderzeestraatweg 460	5,00	6,71	1,27	-1,74	7,23

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Het Voornemen H2O 2030 met verschuiving aansluitpunt
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Hanensteenseweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
205_A	Zuiderzeestraatweg 462	5,00	-15,23	-20,68	-23,69	-14,72
206_A	Zuiderzeestraatweg 484	5,00	0,46	-4,98	-7,99	0,98
207_A	Zuiderzeestraatweg 476	5,00	-0,18	-5,62	-8,63	0,34
208_A	Zuiderzeestraatweg 472	5,00	4,32	-1,12	-4,13	4,84
209_A	Zuiderzeestraatweg 470	5,00	-1,19	-6,63	-9,64	-0,67
21_A	Schipsweg 9	5,00	24,39	18,95	15,94	24,91
210_A	Zuiderzeestraatweg 479	5,00	-0,36	-5,80	-8,81	0,16
211_A	Zuiderzeestraatweg 477	5,00	5,24	-0,20	-3,21	5,76
212_A	Zuiderzeestraatweg 481	5,00	-1,24	-6,69	-9,70	-0,73
213_A	Zuiderzeestraatweg 483	5,00	4,67	-0,77	-3,78	5,19
214_A	Zuiderzeestraatweg 489	5,00	0,43	-5,01	-8,02	0,95
215_A	Zuiderzeestraatweg 487	5,00	-3,45	-8,89	-11,90	-2,93
216_A	Zuiderzeestraatweg 491	5,00	1,88	-3,56	-6,57	2,40
217_A	Zuiderzeestraatweg 493	5,00	1,10	-4,34	-7,35	1,62
218_A	Zuiderzeestraatweg 488	5,00	-0,85	-6,29	-9,30	-0,33
219_A	Zuiderzeestraatweg 494	5,00	2,93	-2,51	-5,52	3,45
22_A	Schipsweg 7	5,00	22,80	17,36	14,35	23,32
220_A	Zuiderzeestraatweg 494a	5,00	-2,26	-7,70	-10,71	-1,74
221_A	Zuiderzeestraatweg 496	5,00	8,48	3,04	0,03	9,00
222_A	Zuiderzeestraatweg 504	5,00	-1,19	-6,64	-9,65	-0,68
223_A	Zuiderzeestraatweg 506	5,00	9,05	3,61	0,60	9,57
224_A	Zuiderzeestraatweg 505	5,00	0,09	-5,36	-8,37	0,60
225_A	Zuiderzeestraatweg 509	5,00	6,49	1,05	-1,96	7,01
226_A	Zuiderzeestraatweg 511	5,00	7,10	1,66	-1,35	7,62
227_A	Zuiderzeestraatweg 513	5,00	-0,54	-5,98	-8,99	-0,02
228_A	Zuiderzeestraatweg 497	5,00	5,42	-0,02	-3,03	5,94
229_A	Zuiderzeestraatweg 510	5,00	9,52	4,08	1,07	10,04
23_A	Schipsweg 5	5,00	24,23	18,79	15,78	24,75
230_A	Zuiderzeestraatweg 512	5,00	9,57	4,13	1,12	10,09
231_A	Zuiderzeestraatweg 514	5,00	12,02	6,58	3,57	12,54
232_A	Zuiderzeestraatweg 520	5,00	11,69	6,25	3,24	12,21
233_A	Zuiderzeestraatweg 519	5,00	3,34	-2,10	-5,11	3,86
234_A	Zuiderzeestraatweg 523	5,00	6,30	0,86	-2,15	6,82
235_A	Zuiderzeestraatweg 527	5,00	7,68	2,24	-0,77	8,20
236_A	Zuiderzeestraatweg 526	5,00	10,86	5,42	2,41	11,38
237_A	Zuiderzeestraatweg 528	5,00	10,59	5,15	2,14	11,11
238_A	Zuiderzeestraatweg 529	5,00	5,44	0,00	-3,01	5,96
239_A	Zuiderzeestraatweg 533	5,00	2,89	-2,55	-5,56	3,41
24_A	Schipsweg 2	5,00	24,35	18,91	15,90	24,87
240_A	Zuiderzeestraatweg 535	5,00	6,97	1,52	-1,49	7,48
241_A	Zuiderzeestraatweg 537	5,00	-8,41	-13,85	-16,86	-7,89
242_A	Zuiderzeestraatweg 541	5,00	-10,39	-15,84	-18,85	-9,88
243_A	Zuiderzeestraatweg 543	5,00	-6,18	-11,62	-14,63	-5,66
244_A	Zuiderzeestraatweg 545	5,00	-6,39	-11,83	-14,84	-5,87
245_A	Zuiderzeestraatweg 549	5,00	-4,07	-9,51	-12,52	-3,55
246_A	Zuiderzeestraatweg 551	5,00	-9,06	-14,51	-17,52	-8,55
247_A	Zuiderzeestraatweg 555	5,00	16,85	11,41	8,40	17,37
248_A	Zuiderzeestraatweg 557	5,00	1,30	-4,14	-7,15	1,82
249_A	Zuiderzeestraatweg 559	5,00	-3,01	-8,46	-11,47	-2,50
25_A	Schipsweg 3	5,00	20,80	15,36	12,35	21,32
250_A	Zuiderzeestraatweg 561	5,00	10,24	4,80	1,79	10,76
251_A	Zuiderzeestraatweg 567	5,00	2,78	-2,66	-5,67	3,30
252_A	Zuiderzeestraatweg 569	5,00	4,38	-1,06	-4,07	4,90
253_A	Zuiderzeestraatweg 571	5,00	5,53	0,09	-2,92	6,05
254_A	Zuiderzeestraatweg 538	5,00	10,75	5,31	2,30	11,27
255_A	Zuiderzeestraatweg 536	5,00	10,45	5,01	2,00	10,97
256_A	Zuiderzeestraatweg 546	5,00	14,39	8,95	5,94	14,91
257_A	Zuiderzeestraatweg 548	5,00	14,26	8,82	5,81	14,78
258_A	Zuiderzeestraatweg 550	5,00	15,26	9,82	6,81	15,78

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Het Voornemen H2O 2030 met verschuiving aansluitpunt
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Hanensteenseweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
259_A	Zuiderzeestraatweg 554	5,00	14,58	9,14	6,13	15,10
26_A	Schipsweg 1	5,00	16,49	11,05	8,04	17,01
260_A	Zuiderzeestraatweg 558	5,00	12,95	7,51	4,50	13,47
261_A	Zuiderzeestraatweg 560	5,00	13,61	8,17	5,16	14,13
262_A	Zuiderzeestraatweg 562	5,00	13,87	8,43	5,42	14,39
263_A	Zuiderzeestraatweg 564	5,00	13,16	7,72	4,71	13,68
264_A	Zuiderzeestraatweg 572	5,00	15,20	9,76	6,75	15,72
265_A	Zuiderzeestraatweg 576	5,00	17,26	11,82	8,81	17,78
266_A	Zuiderzeestraatweg 590	5,00	14,19	8,75	5,74	14,71
267_A	Zuiderzeestraatweg 590a	5,00	14,47	9,03	6,02	14,99
268_A	Zuiderzeestraatweg 592	5,00	16,66	11,22	8,21	17,18
269_A	Zuiderzeestraatweg 594	5,00	16,24	10,79	7,78	16,75
27_A	Hilsdijk 91	5,00	25,48	20,03	17,02	25,99
270_A	Zuiderzeestraatweg 598	5,00	13,17	7,73	4,72	13,69
271_A	Zuiderzeestraatweg 600	5,00	14,75	9,31	6,30	15,27
272_A	Zuiderzeestraatweg 602	5,00	14,91	9,47	6,46	15,43
273_A	Zuiderzeestraatweg 604	5,00	3,96	-1,48	-4,49	4,48
274_A	Zuiderzeestraatweg 606	5,00	2,80	-2,64	-5,65	3,32
275_A	Zuiderzeestraatweg 618	5,00	17,28	11,84	8,83	17,80
276_A	Zuiderzeestraatweg 573	5,00	6,47	1,03	-1,98	6,99
277_A	Zuiderzeestraatweg 579	5,00	0,33	-5,11	-8,12	0,85
278_A	Zuiderzeestraatweg 581	5,00	1,23	-4,22	-7,23	1,74
279_A	Zuiderzeestraatweg 581a	5,00	-3,39	-8,83	-11,84	-2,87
28_A	Hilsdijk 89	5,00	21,74	16,30	13,29	22,26
280_A	Zuiderzeestraatweg 581c	5,00	-0,24	-5,68	-8,69	0,28
281_A	Zuiderzeestraatweg 583	5,00	0,27	-5,17	-8,18	0,79
282_A	Hegenbos 20	5,00	8,84	3,40	0,39	9,36
283_A	Hegenbos 30	5,00	4,74	-0,70	-3,71	5,26
284_A	Hegenbos 40	5,00	5,23	-0,22	-3,23	5,74
285_A	Hegenbos 50	5,00	1,43	-4,01	-7,02	1,95
286_A	Hegenbos 60	5,00	-1,76	-7,20	-10,21	-1,24
287_A	Hegenbos 70	5,00	5,47	0,03	-2,98	5,99
288_A	Ernst Casmirstraat 7	5,00	16,80	11,36	8,35	17,32
289_A	Ernst Casmirstraat 5	4,00	15,91	10,47	7,46	16,43
29_A	Zuiderzeestraatweg 23	5,00	15,97	10,53	7,52	16,49
290_A	Ernst Casmirstraat 1	4,00	19,35	13,91	10,90	19,87
291_A	Achterkamp 16	4,00	9,23	3,79	0,78	9,75
292_A	Achterkamp 14	4,00	3,32	-2,12	-5,13	3,84
293_A	Kerkweg 91	4,00	11,58	6,14	3,13	12,10
294_A	Klinkenberg 14	4,00	10,29	4,85	1,84	10,81
295_A	Klinkenberg 30	4,00	6,41	0,97	-2,04	6,93
296_A	Klinkenberg 38	4,00	8,19	2,75	-0,26	8,71
297_A	Klinkenberg 48	4,00	10,72	5,28	2,27	11,24
298_A	Klinkenberg 56	4,00	3,82	-1,62	-4,63	4,34
299_A	Nieuwelandseweg 25	4,00	7,50	2,06	-0,95	8,02
3_A	Zuiderzeestraatweg 19a	5,00	23,15	17,71	14,70	23,67
30_A	Hilsdijk 102	5,00	17,17	11,73	8,72	17,69
300_A	Nieuwelandseweg 27	4,00	8,53	3,09	0,08	9,05
301_A	't Veld 79	4,00	2,44	-3,00	-6,01	2,96
302_A	Veulwelaan 8	4,00	-2,26	-7,70	-10,71	-1,74
303_A	Klompenmakersweg 37	4,00	3,19	-2,25	-5,26	3,71
304_A	Klompenmakersweg 55	4,00	3,49	-1,95	-4,96	4,01
305_A	Poplierenhof 15	4,00	-1,37	-6,81	-9,82	-0,85
306_A	Poplierenhof 6	4,00	1,29	-4,15	-7,16	1,81
307_A	Wilgenhof 10	4,00	0,73	-4,71	-7,72	1,25
308_A	Molenweg 66	4,00	-0,55	-5,99	-9,00	-0,03
309_A	't Veld 59	4,00	3,73	-1,71	-4,72	4,25
31_A	Groeneweg 14	5,00	13,84	8,40	5,39	14,36
310_A	't Veld 39	4,00	1,81	-3,63	-6,64	2,33

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Het Voornemen H2O 2030 met verschuiving aansluitpunt
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Hanensteenseweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
311_A	Veluwelaan 21	4,00	-0,18	-5,62	-8,63	0,34
312_A	Veluwelaan 23	4,00	4,47	-0,97	-3,98	4,99
313_A	Veluwelaan 25	4,00	1,93	-3,51	-6,52	2,45
314_A	Veluwelaan 27	4,00	2,30	-3,14	-6,15	2,82
315_A	Veluwelaan 29	4,00	4,21	-1,23	-4,24	4,73
316_A	Rietdekkersweg 46	4,00	2,23	-3,21	-6,22	2,75
317_A	Rietdekkersweg 63	4,00	2,32	-3,12	-6,13	2,84
318_A	Veluwelaan 31	4,00	2,37	-3,07	-6,08	2,89
319_A	Keizersweg 57	4,00	3,81	-1,63	-4,64	4,33
32_A	Zuiderzeestraatweg 24	5,00	16,45	11,01	8,00	16,97
320_A	Keizersweg 59	4,00	5,97	0,53	-2,48	6,49
321_A	Keizersweg 63	4,00	5,61	0,17	-2,84	6,13
322_A	Keizersweg 65	4,00	4,59	-0,85	-3,86	5,11
323_A	Keizersweg 69	4,00	6,79	1,35	-1,66	7,31
324_A	Keizersweg 44	4,00	0,86	-4,58	-7,59	1,38
325_A	Keizersweg 46	4,00	-1,84	-7,28	-10,29	-1,32
326_A	Keizersweg 54	4,00	--	--	--	--
327_A	Keizersweg 60	4,00	--	--	--	--
328_A	Keizersweg 81	4,00	11,31	5,87	2,86	11,83
329_A	Keizersweg 70	4,00	-7,72	-13,16	-16,17	-7,20
33_A	Zuiderzeestraatweg 24b	5,00	15,95	10,51	7,50	16,47
34_A	Oostersedijk 4	5,00	11,59	6,15	3,14	12,11
35_A	Hanewende 16 Hattemerbroek	5,00	25,69	20,25	17,24	26,21
36_A	Hanewende 14 Hattemerbroek	5,00	27,00	21,56	18,55	27,52
37_A	Hanewende 8 Hattemerbroek	5,00	32,58	27,14	24,13	33,10
38_A	Hanewende 4 Hattemerbroek	5,00	31,23	25,79	22,78	31,75
39_A	Zuiderzeestraatweg705 Hattemerbroek	5,00	29,81	24,37	21,36	30,33
4_A	Zuiderzeestraatweg 21	5,00	20,31	14,87	11,86	20,83
40_A	Zuiderzeestraatweg718 Hattemerbroek	5,00	31,97	26,53	23,52	32,49
41_A	Zuiderzeestraatweg 716 Hattemerbroek	5,00	31,81	26,37	23,36	32,33
42_A	Zuiderzeestraatweg 702 Hattemerbroek	5,00	32,58	27,14	24,13	33,10
43_A	Zuiderzeestraatweg 703 Hattemerbroek	5,00	28,71	23,27	20,26	29,23
44_A	Zuiderzeestraatweg 700 Hattemerbroek	5,00	31,10	25,66	22,65	31,62
45_A	Zuiderzeestraatweg 700a Hattemerbroek	5,00	35,12	29,68	26,67	35,64
46_A	Zuiderzeestraatweg 698 Hattemerbroek	5,00	35,41	29,97	26,96	35,93
47_A	Zuiderzeestraatweg 696 Hattemerbroek	5,00	34,93	29,49	26,48	35,45
48_A	Zuiderzeestraatweg 694a Hattemerbroek	5,00	36,87	31,43	28,42	37,39
49_A	Zuiderzeestraatweg 694 Hattemerbroek	5,00	35,43	29,99	26,98	35,95
5_A	Schipsweg 27	5,00	25,17	19,73	16,72	25,69
50_A	Zuiderzeestraatweg 692 Hattemerbroek	5,00	37,87	32,43	29,42	38,39
51_A	Zuiderzeestraatweg 701 Hattemerbroek	5,00	33,11	27,66	24,65	33,62
52_A	Zuiderzeestraatweg 697 Hattemerbroek	5,00	30,99	25,55	22,54	31,51
53_A	Zuiderzeestraatweg 695 Hattemerbroek	5,00	31,29	25,85	22,84	31,81
54_A	Zuiderzeestraatweg 693 Hattemerbroek	5,00	38,66	33,22	30,21	39,18
55_A	Zuiderzeestraatweg 691 Hattemerbroek	5,00	43,68	38,24	35,23	44,20
56_A	Zuiderzeestraatweg 689 Hattemerbroek	5,00	52,43	46,98	43,97	52,94
57_A	Zuiderzeestraatweg 690 Hattemerbroek	5,00	41,66	36,21	33,20	42,17
58_A	Middeldijk 2 Hattemerbroek	5,00	42,44	37,00	33,99	42,96
59_A	Middeldijk 4 Hattemerbroek	5,00	33,43	27,99	24,98	33,95
6_A	Schipsweg 25	5,00	25,32	19,88	16,87	25,84
60_A	Middeldijk 12 Hattemerbroek	5,00	11,31	5,87	2,86	11,83
61_A	Oudeweg 14 Hattemerbroek	5,00	33,23	27,79	24,78	33,75
62_A	Oudeweg 12a Hattemerbroek	5,00	29,26	23,82	20,81	29,78
63_A	Oudeweg 12 Hattemerbroek	5,00	28,52	23,08	20,07	29,04
64_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	5,00	31,30	25,86	22,85	31,82
65_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	5,00	20,30	14,86	11,85	20,82
66_A	Oudeweg 3 Hattemerbroek	5,00	21,54	16,10	13,09	22,06
67_A	Zuiderzeestraatweg 668 Hattemerbroek	5,00	16,92	11,48	8,47	17,44
68_A	Zuiderzeestraatweg 666 Hattemerbroek	5,00	20,45	15,01	12,00	20,97

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Het Voornemen H2O 2030 met verschuiving aansluitpunt
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Hanensteenseweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
69_A	Zuiderzeestraatweg 666a Hattemerbroek	5,00	28,81	23,37	20,36	29,33
7_A	Schipsweg 8	5,00	27,23	21,79	18,78	27,75
70_A	Zuiderzeestraatweg 664 Hattemerbroek	5,00	27,35	21,91	18,90	27,87
71_A	Zuiderzeestraatweg 662 Hattemerbroek	5,00	16,88	11,44	8,43	17,40
72_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	5,00	20,73	15,29	12,28	21,25
73_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	5,00	19,95	14,51	11,50	20,47
74_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	16,94	11,50	8,49	17,46
75_A	Voskuilerdijk 30 Hattemerbroek	5,00	16,89	11,45	8,44	17,41
76_A	Voskuilerdijk 24 Hattemerbroek	5,00	18,14	12,70	9,69	18,66
77_A	Voskuilerdijk 19 Hattemerbroek	5,00	13,76	8,32	5,31	14,28
78_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	5,00	12,64	7,20	4,19	13,16
79_A	Middeldijk 25 Hattemerbroek	5,00	12,74	7,30	4,29	13,26
8_A	Schipsweg 23	5,00	24,21	18,77	15,76	24,73
80_A	Middeldijk 28 Hattemerbroek	5,00	12,59	7,15	4,14	13,11
81_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	5,00	12,76	7,32	4,31	13,28
82_A	Zuiderzeestraatweg 19	5,00	24,72	19,28	16,27	25,24
83_A	Zuiderzeestraatweg 578-588 Wezep	5,00	15,45	10,01	7,00	15,97
84_A	Zuiderzeestraatweg 515	5,00	9,20	3,76	0,75	9,72
85_A	Zuiderzeestraatweg 475	5,00	6,82	1,38	-1,63	7,34
86_A	Thorbeckehof 12	5,00	6,28	0,84	-2,17	6,80
87_A	Noordsingel 186	5,00	-8,63	-14,07	-17,08	-8,11
88_A	Noordsingel 130	5,00	-3,52	-8,96	-11,97	-3,00
89_A	Noordsingel 94	5,00	4,40	-1,04	-4,05	4,92
9_A	Schipsweg 21	5,00	24,87	19,43	16,42	25,39
90_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	15,36	9,92	6,91	15,88
91_A	Rondweg 5a	5,00	16,56	11,12	8,11	17,08
92_A	Rondweg 16	5,00	11,61	6,17	3,16	12,13
93_A	Rondweg 10	5,00	4,91	-0,53	-3,54	5,43
94_A	Rondweg 6	5,00	3,89	-1,55	-4,56	4,41
95_A	Rondweg 4	5,00	9,92	4,48	1,47	10,44
96_A	Rondweg 1	5,00	11,46	6,01	3,00	11,97
97_A	Parc de Zwijger 38-63	5,00	15,25	9,81	6,80	15,77
98_A	Parc de Zwijger 1-13	5,00	14,10	8,66	5,65	14,62
99_A	Zuiderzeestraatweg 626	5,00	15,62	10,18	7,17	16,14

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Ontsluitingvariant (H2O wegen jaar 2030)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Hanensteenseweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	Zuiderzeestraatweg 34	5,00	26,40	20,96	17,95	26,92
10_A	Schipsweg 19	5,00	25,23	19,79	16,78	25,75
100_A	Zuiderzeestraatweg 624	5,00	22,50	17,06	14,05	23,02
101_A	Zuiderzeestraatweg 628	5,00	18,75	13,31	10,30	19,27
102_A	Zuiderzeestraatweg 630	5,00	21,40	15,96	12,95	21,92
103_A	Zuiderzeestraatweg 599	5,00	12,75	7,31	4,30	13,27
104_A	Zuiderzeestraatweg 601	5,00	14,92	9,48	6,47	15,44
105_A	Zuiderzeestraatweg 603	5,00	10,30	4,86	1,85	10,82
106_A	Zuiderzeestraatweg 605	5,00	-0,41	-5,85	-8,86	0,11
107_A	Zuiderzeestraatweg 607	5,00	10,74	5,30	2,29	11,26
108_A	Zuiderzeestraatweg 662	5,00	20,85	15,41	12,40	21,37
109_A	Zuiderzeestraatweg 609	5,00	16,80	11,36	8,35	17,32
11_A	Schipsweg 17	5,00	18,20	12,76	9,75	18,72
110_A	Zuiderzeestraatweg 634	5,00	22,42	16,98	13,97	22,94
111_A	Zuiderzeestraatweg 636	5,00	17,37	11,93	8,92	17,89
112_A	Zuiderzeestraatweg 638	5,00	20,71	15,27	12,26	21,23
113_A	Zuiderzeestraatweg 644	5,00	17,59	12,15	9,14	18,11
114_A	Zuiderzeestraatweg 611	5,00	17,16	11,72	8,71	17,68
115_A	Zuiderzeestraatweg 613	5,00	5,23	-0,21	-3,22	5,75
116_A	Zuiderzeestraatweg 615	5,00	9,41	3,97	0,96	9,93
117_A	Zuiderzeestraatweg 617	5,00	16,45	11,01	8,00	16,97
118_A	Zuiderzeestraatweg 619-621	5,00	18,06	12,62	9,61	18,58
119_A	Zuiderzeestraatweg 623	5,00	18,15	12,71	9,70	18,67
12_A	Schipsweg 6	5,00	23,79	18,35	15,34	24,31
120_A	Zuiderzeestraatweg 625	5,00	10,84	5,40	2,39	11,36
121_A	Zuiderzeestraatweg 627-629	5,00	10,17	4,73	1,72	10,69
122_A	Zuiderzeestraatweg 629a	5,00	13,58	8,14	5,13	14,10
123_A	Zuiderzeestraatweg 631-633	5,00	15,77	10,33	7,32	16,29
124_A	Zuiderzeestraatweg 635	5,00	14,44	9,00	5,99	14,96
125_A	Zuiderzeestraatweg 637	5,00	14,27	8,83	5,82	14,79
126_A	Zuiderzeestraatweg 646	5,00	17,38	11,94	8,93	17,90
127_A	Zuiderzeestraatweg 648	5,00	17,39	11,95	8,94	17,91
128_A	Zuiderzeestraatweg 650-652	5,00	21,67	16,23	13,22	22,19

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Ontsluitingvariant (H2O wegen jaar 2030)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Hanensteenseweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
129_A	Zuiderzeestraatweg 654	5,00	21,18	15,74	12,73	21,70
13_A	Schipsweg 4	5,00	20,26	14,82	11,81	20,78
130_A	Zuiderzeestraatweg 656	5,00	25,32	19,88	16,87	25,84
131_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	13,64	8,20	5,19	14,16
132_A	Voskuilerdijk 19 Hattemerbroek	5,00	12,29	6,85	3,84	12,81
133_A	Voskuilerdijk 42	5,00	11,46	6,02	3,01	11,98
134_A	Voskuilerdijk 42	5,00	8,13	2,69	-0,32	8,65
135_A	Zuiderzeestraatweg 452	5,00	5,64	0,20	-2,81	6,16
136_A	Zuiderzeestraatweg 452	5,00	--	--	--	--
137_A	Zuiderzeestraatweg 461	5,00	3,69	-1,75	-4,76	4,21
138_A	Zuiderzeestraatweg 463	5,00	1,98	-3,46	-6,47	2,50
139_A	Zuiderzeestraatweg 461	5,00	2,58	-2,86	-5,87	3,10
14_A	Schipsweg 15	5,00	26,16	20,72	17,71	26,68
140_A	Zuiderzeestraatweg 454	5,00	4,84	-0,60	-3,61	5,36
141_A	Zuiderzeestraatweg 454	5,00	--	--	--	--
142_A	Zuiderzeestraatweg 456	5,00	-15,93	-21,37	-24,38	-15,41
143_A	Zuiderzeestraatweg 456	5,00	3,18	-2,26	-5,27	3,70
144_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	3,75	-1,70	-4,71	4,26
145_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	7,77	2,33	-0,68	8,29
146_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	7,21	1,77	-1,24	7,73
147_A	Rondweg 90	5,00	3,70	-1,74	-4,75	4,22
148_A	Rondweg 90	5,00	5,17	-0,27	-3,28	5,69
149_A	Rondweg 90	5,00	-3,98	-9,42	-12,43	-3,46
15_A	Zuiderzeestraatweg 26a	5,00	24,86	19,42	16,41	25,38
150_A	Rondweg 90	5,00	-0,46	-5,90	-8,91	0,06
151_A	Thorbeckehof 14	5,00	-6,38	-11,82	-14,83	-5,86
152_A	Thorbeckehof 10	5,00	4,90	-0,54	-3,55	5,42
153_A	Thorbeckehof 8	5,00	2,38	-3,06	-6,07	2,90
154_A	Noordsingel 214	5,00	2,57	-2,87	-5,88	3,09
155_A	Noordsingel 200	5,00	-9,52	-14,96	-17,97	-9,00
156_A	Noordsingel 192	5,00	1,01	-4,43	-7,44	1,53
157_A	Noordsingel 176	5,00	4,50	-0,94	-3,95	5,02
158_A	Noordsingel 168	5,00	-9,04	-14,48	-17,49	-8,52

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Ontsluitingvariant (H2O wegen jaar 2030)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Hanensteenseweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
159_A	Noordsingel 160	5,00	-14,70	-20,14	-23,15	-14,18
16_A	Zuiderzeestraatweg 26	5,00	23,95	18,51	15,50	24,47
160_A	Noordsingel 158	5,00	-5,17	-10,61	-13,62	-4,65
161_A	Noordsingel 150	5,00	-6,70	-12,14	-15,15	-6,18
162_A	Noordsingel 144	5,00	-6,78	-12,22	-15,23	-6,26
163_A	Noordsingel 126	5,00	--	--	--	--
164_A	Noordsingel 124	5,00	2,57	-2,87	-5,88	3,09
165_A	Noordsingel 108	5,00	--	--	--	--
166_A	Troelstrahof 13	5,00	--	--	--	--
167_A	Troelstrahof 17	5,00	3,23	-2,21	-5,22	3,75
168_A	Rondweg 21	5,00	--	--	--	--
169_A	Zuiderzeestraatweg 639	5,00	16,05	10,61	7,60	16,57
17_A	Zuiderzeestraatweg 15	5,00	20,70	15,26	12,25	21,22
170_A	Zuiderzeestraatweg 641	5,00	19,36	13,92	10,91	19,88
171_A	Zuiderzeestraatweg 643	5,00	17,82	12,38	9,37	18,34
172_A	Zuiderzeestraatweg 647	5,00	29,45	24,01	21,00	29,97
173_A	Zuiderzeestraatweg 649	5,00	19,45	14,01	11,00	19,97
174_A	Zuiderzeestraatweg 651	5,00	19,68	14,24	11,23	20,20
175_A	Zuiderzeestraatweg 653	5,00	30,78	25,34	22,33	31,30
176_A	Zuiderzeestraatweg 655	5,00	30,16	24,72	21,71	30,68
177_A	Zuiderzeestraatweg 674	5,00	29,75	24,31	21,30	30,27
178_A	Zuiderzeestraatweg 670	5,00	29,57	24,13	21,12	30,09
179_A	Zuiderzeestraatweg 657	5,00	30,51	25,07	22,06	31,03
18_A	Hilsdijk 104	5,00	15,24	9,80	6,79	15,76
180_A	Zuiderzeestraatweg 661	5,00	29,42	23,98	20,97	29,94
181_A	Zuiderzeestraatweg 663	5,00	32,14	26,70	23,69	32,66
182_A	Zuiderzeestraatweg 665	5,00	30,48	25,04	22,03	31,00
183_A	Zuiderzeestraatweg 673	5,00	32,29	26,85	23,84	32,81
184_A	Zuiderzeestraatweg 675	5,00	33,15	27,71	24,70	33,67
185_A	Zuiderzeestraatweg 678	5,00	34,87	29,43	26,42	35,39
186_A	Zuiderzeestraatweg 680	5,00	33,30	27,86	24,85	33,82
187_A	Zuiderzeestraatweg 684	5,00	36,56	31,12	28,11	37,08
188_A	Zuiderzeestraatweg 686	5,00	38,38	32,94	29,93	38,90

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Ontsluitingvariant (H2O wegen jaar 2030)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Hanensteenseweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
189_A	Zuiderzeestraatweg 677	5,00	33,93	28,49	25,48	34,45
19_A	Schipsweg 13	5,00	26,82	21,38	18,37	27,34
190_A	Zuiderzeestraatweg 679	5,00	36,59	31,15	28,14	37,11
191_A	Zuiderzeestraatweg 681	5,00	38,89	33,45	30,44	39,41
192_A	Zuiderzeestraatweg 681A	5,00	40,60	35,16	32,15	41,12
193_A	Zuiderzeestraatweg 683	5,00	39,80	34,36	31,35	40,32
194_A	Zuiderzeestraatweg 685	5,00	41,53	36,09	33,08	42,05
195_A	Zuiderzeestraatweg 687	5,00	51,29	45,85	42,84	51,81
196_A	Zuiderzeestraatweg 688	5,00	40,51	35,07	32,06	41,03
197_A	Veluwelaan 2a	5,00	9,90	4,46	1,45	10,42
198_A	Veluwelaan 4	5,00	9,68	4,24	1,23	10,20
199_A	Heidepad 13	5,00	0,96	-4,49	-7,50	1,47
2_A	Zuiderzeestraatweg 19	5,00	25,59	20,15	17,14	26,11
20_A	Schipsweg 11	5,00	25,77	20,33	17,32	26,29
200_A	Heidepad 29	5,00	9,13	3,69	0,68	9,65
201_A	Heidepad 45	5,00	11,44	5,99	2,98	11,95
202_A	Heidepad 59	5,00	6,89	1,45	-1,56	7,41
203_A	Nieuwelandseweg 34	5,00	7,90	2,46	-0,55	8,42
204_A	Zuiderzeestraatweg 460	5,00	7,82	2,38	-0,63	8,34
205_A	Zuiderzeestraatweg 462	5,00	-13,86	-19,30	-22,31	-13,34
206_A	Zuiderzeestraatweg 484	5,00	1,67	-3,77	-6,78	2,19
207_A	Zuiderzeestraatweg 476	5,00	1,05	-4,39	-7,40	1,57
208_A	Zuiderzeestraatweg 472	5,00	5,42	-0,02	-3,03	5,94
209_A	Zuiderzeestraatweg 470	5,00	0,00	-5,44	-8,45	0,52
21_A	Schipsweg 9	5,00	25,50	20,06	17,05	26,02
210_A	Zuiderzeestraatweg 479	5,00	0,83	-4,61	-7,62	1,35
211_A	Zuiderzeestraatweg 477	5,00	6,35	0,91	-2,10	6,87
212_A	Zuiderzeestraatweg 481	5,00	-0,01	-5,45	-8,46	0,51
213_A	Zuiderzeestraatweg 483	5,00	5,80	0,35	-2,66	6,31
214_A	Zuiderzeestraatweg 489	5,00	1,61	-3,83	-6,84	2,13
215_A	Zuiderzeestraatweg 487	5,00	-2,24	-7,68	-10,69	-1,72
216_A	Zuiderzeestraatweg 491	5,00	3,09	-2,35	-5,36	3,61
217_A	Zuiderzeestraatweg 493	5,00	2,27	-3,17	-6,18	2,79

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Ontsluitingvariant (H2O wegen jaar 2030)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Hanensteenseweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
218_A	Zuiderzeestraatweg 488	5,00	0,35	-5,09	-8,10	0,87
219_A	Zuiderzeestraatweg 494	5,00	4,12	-1,32	-4,33	4,64
22_A	Schipsweg 7	5,00	23,91	18,47	15,46	24,43
220_A	Zuiderzeestraatweg 494a	5,00	-1,02	-6,46	-9,47	-0,50
221_A	Zuiderzeestraatweg 496	5,00	9,58	4,14	1,13	10,10
222_A	Zuiderzeestraatweg 504	5,00	0,01	-5,43	-8,44	0,53
223_A	Zuiderzeestraatweg 506	5,00	10,13	4,69	1,68	10,65
224_A	Zuiderzeestraatweg 505	5,00	1,37	-4,07	-7,08	1,89
225_A	Zuiderzeestraatweg 509	5,00	7,62	2,18	-0,83	8,14
226_A	Zuiderzeestraatweg 511	5,00	8,21	2,77	-0,24	8,73
227_A	Zuiderzeestraatweg 513	5,00	0,69	-4,75	-7,76	1,21
228_A	Zuiderzeestraatweg 497	5,00	6,61	1,17	-1,84	7,13
229_A	Zuiderzeestraatweg 510	5,00	10,62	5,18	2,17	11,14
23_A	Schipsweg 5	5,00	25,33	19,89	16,88	25,85
230_A	Zuiderzeestraatweg 512	5,00	10,66	5,22	2,21	11,18
231_A	Zuiderzeestraatweg 514	5,00	13,11	7,67	4,66	13,63
232_A	Zuiderzeestraatweg 520	5,00	12,79	7,35	4,34	13,31
233_A	Zuiderzeestraatweg 519	5,00	4,52	-0,92	-3,93	5,04
234_A	Zuiderzeestraatweg 523	5,00	7,43	1,98	-1,03	7,94
235_A	Zuiderzeestraatweg 527	5,00	8,79	3,35	0,34	9,31
236_A	Zuiderzeestraatweg 526	5,00	11,96	6,52	3,51	12,48
237_A	Zuiderzeestraatweg 528	5,00	11,69	6,25	3,24	12,21
238_A	Zuiderzeestraatweg 529	5,00	6,57	1,13	-1,88	7,09
239_A	Zuiderzeestraatweg 533	5,00	4,11	-1,33	-4,34	4,63
24_A	Schipsweg 2	5,00	25,46	20,02	17,01	25,98
240_A	Zuiderzeestraatweg 535	5,00	8,08	2,64	-0,37	8,60
241_A	Zuiderzeestraatweg 537	5,00	-7,08	-12,52	-15,53	-6,56
242_A	Zuiderzeestraatweg 541	5,00	-9,01	-14,45	-17,46	-8,49
243_A	Zuiderzeestraatweg 543	5,00	-4,82	-10,26	-13,27	-4,30
244_A	Zuiderzeestraatweg 545	5,00	-5,08	-10,52	-13,53	-4,56
245_A	Zuiderzeestraatweg 549	5,00	-2,81	-8,25	-11,26	-2,29
246_A	Zuiderzeestraatweg 551	5,00	-7,74	-13,18	-16,19	-7,22
247_A	Zuiderzeestraatweg 555	5,00	17,58	12,14	9,13	18,10

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Ontsluitingvariant (H2O wegen jaar 2030)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Hanensteenseweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
248_A	Zuiderzeestraatweg 557	5,00	2,62	-2,82	-5,83	3,14
249_A	Zuiderzeestraatweg 559	5,00	-1,66	-7,10	-10,11	-1,14
25_A	Schipsweg 3	5,00	21,91	16,47	13,46	22,43
250_A	Zuiderzeestraatweg 561	5,00	10,91	5,47	2,46	11,43
251_A	Zuiderzeestraatweg 567	5,00	4,04	-1,40	-4,41	4,56
252_A	Zuiderzeestraatweg 569	5,00	5,58	0,14	-2,87	6,10
253_A	Zuiderzeestraatweg 571	5,00	6,72	1,28	-1,73	7,24
254_A	Zuiderzeestraatweg 538	5,00	11,77	6,33	3,32	12,29
255_A	Zuiderzeestraatweg 536	5,00	11,54	6,10	3,09	12,06
256_A	Zuiderzeestraatweg 546	5,00	15,44	10,00	6,99	15,96
257_A	Zuiderzeestraatweg 548	5,00	15,34	9,90	6,89	15,86
258_A	Zuiderzeestraatweg 550	5,00	16,27	10,83	7,82	16,79
259_A	Zuiderzeestraatweg 554	5,00	15,58	10,14	7,13	16,10
26_A	Schipsweg 1	5,00	17,61	12,17	9,16	18,13
260_A	Zuiderzeestraatweg 558	5,00	14,03	8,59	5,58	14,55
261_A	Zuiderzeestraatweg 560	5,00	14,40	8,96	5,95	14,92
262_A	Zuiderzeestraatweg 562	5,00	14,79	9,35	6,34	15,31
263_A	Zuiderzeestraatweg 564	5,00	13,73	8,29	5,28	14,25
264_A	Zuiderzeestraatweg 572	5,00	15,52	10,08	7,07	16,04
265_A	Zuiderzeestraatweg 576	5,00	17,92	12,48	9,47	18,44
266_A	Zuiderzeestraatweg 590	5,00	15,18	9,74	6,73	15,70
267_A	Zuiderzeestraatweg 590a	5,00	15,47	10,03	7,02	15,99
268_A	Zuiderzeestraatweg 592	5,00	17,72	12,28	9,27	18,24
269_A	Zuiderzeestraatweg 594	5,00	17,29	11,85	8,84	17,81
27_A	Hilsdijk 91	5,00	26,58	21,14	18,13	27,10
270_A	Zuiderzeestraatweg 598	5,00	14,22	8,78	5,77	14,74
271_A	Zuiderzeestraatweg 600	5,00	15,83	10,39	7,38	16,35
272_A	Zuiderzeestraatweg 602	5,00	15,98	10,54	7,53	16,50
273_A	Zuiderzeestraatweg 604	5,00	5,04	-0,40	-3,41	5,56
274_A	Zuiderzeestraatweg 606	5,00	3,84	-1,60	-4,61	4,36
275_A	Zuiderzeestraatweg 618	5,00	18,37	12,93	9,92	18,89
276_A	Zuiderzeestraatweg 573	5,00	7,70	2,26	-0,75	8,22
277_A	Zuiderzeestraatweg 579	5,00	1,57	-3,87	-6,88	2,09

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Ontsluitingvariant (H2O wegen jaar 2030)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Hanensteenseweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
278_A	Zuiderzeestraatweg 581	5,00	2,56	-2,88	-5,89	3,08
279_A	Zuiderzeestraatweg 581a	5,00	-2,08	-7,52	-10,53	-1,56
28_A	Hilsdijk 89	5,00	22,85	17,41	14,40	23,37
280_A	Zuiderzeestraatweg 581c	5,00	0,95	-4,49	-7,50	1,47
281_A	Zuiderzeestraatweg 583	5,00	1,58	-3,86	-6,87	2,10
282_A	Hegenbos 20	5,00	9,96	4,52	1,51	10,48
283_A	Hegenbos 30	5,00	5,88	0,44	-2,57	6,40
284_A	Hegenbos 40	5,00	6,33	0,89	-2,12	6,85
285_A	Hegenbos 50	5,00	2,55	-2,89	-5,90	3,07
286_A	Hegenbos 60	5,00	-0,52	-5,96	-8,97	0,00
287_A	Hegenbos 70	5,00	6,60	1,16	-1,85	7,12
288_A	Ernst Casmirstraat 7	5,00	17,88	12,44	9,43	18,40
289_A	Ernst Casmirstraat 5	5,00	17,70	12,26	9,25	18,22
29_A	Zuiderzeestraatweg 23	5,00	17,08	11,64	8,63	17,60
290_A	Ernst Casmirstraat 1	5,00	21,17	15,73	12,72	21,69
291_A	Achterkamp 16	5,00	11,96	6,52	3,51	12,48
292_A	Achterkamp 14	5,00	6,12	0,68	-2,33	6,64
293_A	Kerkweg 91	5,00	12,96	7,52	4,51	13,48
294_A	Klinkenberg 14	5,00	13,13	7,69	4,68	13,65
295_A	Klinkenberg 30	5,00	8,70	3,25	0,24	9,21
296_A	Klinkenberg 38	5,00	10,44	5,00	1,99	10,96
297_A	Klinkenberg 48	5,00	12,30	6,86	3,85	12,82
298_A	Klinkenberg 56	5,00	5,51	0,07	-2,94	6,03
299_A	Nieuwelandseweg 25	5,00	9,39	3,95	0,94	9,91
3_A	Zuiderzeestraatweg 19a	5,00	24,26	18,82	15,81	24,78
30_A	Hilsdijk 102	5,00	18,28	12,84	9,83	18,80
300_A	Nieuwelandseweg 27	5,00	10,47	5,03	2,02	10,99
301_A	't Veld 79	5,00	4,66	-0,78	-3,79	5,18
302_A	Veulwelaan 8	5,00	0,48	-4,96	-7,97	1,00
303_A	Klompenmakersweg 37	5,00	1,51	-3,93	-6,94	2,03
304_A	Klompenmakersweg 55	5,00	6,23	0,79	-2,22	6,75
305_A	Poplierenhof 15	5,00	-4,11	-9,55	-12,56	-3,59
306_A	Poplierenhof 6	5,00	-0,30	-5,74	-8,75	0,22

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Ontsluitingvariant (H2O wegen jaar 2030)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Hanensteenseweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
307_A	Wilgenhof 10	5,00	3,14	-2,30	-5,31	3,66
308_A	Molenweg 66	5,00	1,29	-4,15	-7,16	1,81
309_A	't Veld 59	5,00	5,91	0,47	-2,54	6,43
31_A	Groeneweg 14	5,00	14,96	9,52	6,51	15,48
310_A	't Veld 39	5,00	4,72	-0,72	-3,73	5,24
311_A	Veluwelaan 21	5,00	1,80	-3,64	-6,65	2,32
312_A	Veluwelaan 23	5,00	6,81	1,37	-1,64	7,33
313_A	Veluwelaan 25	5,00	4,22	-1,22	-4,23	4,74
314_A	Veluwelaan 27	5,00	4,32	-1,12	-4,13	4,84
315_A	Veluwelaan 29	5,00	6,39	0,95	-2,06	6,91
316_A	Rietdekkersweg 46	5,00	4,29	-1,15	-4,16	4,81
317_A	Rietdekkersweg 63	5,00	4,40	-1,04	-4,05	4,92
318_A	Veluwelaan 31	5,00	4,63	-0,81	-3,82	5,15
319_A	Keizersweg 57	5,00	6,10	0,66	-2,35	6,62
32_A	Zuiderzeestraatweg 24	5,00	17,55	12,11	9,10	18,07
320_A	Keizersweg 59	5,00	8,56	3,12	0,11	9,08
321_A	Keizersweg 63	5,00	8,23	2,79	-0,22	8,75
322_A	Keizersweg 65	5,00	6,88	1,44	-1,57	7,40
323_A	Keizersweg 69	5,00	8,86	3,42	0,41	9,38
324_A	Keizersweg 44	5,00	3,03	-2,41	-5,42	3,55
325_A	Keizersweg 46	5,00	1,62	-3,82	-6,83	2,14
326_A	Keizersweg 54	5,00	--	--	--	--
327_A	Keizersweg 60	5,00	--	--	--	--
328_A	Keizersweg 81	5,00	12,81	7,37	4,36	13,33
329_A	Keizersweg 70	5,00	-6,01	-11,45	-14,46	-5,49
33_A	Zuiderzeestraatweg 24b	5,00	17,05	11,61	8,60	17,57
34_A	Oostersedijk 4	5,00	12,70	7,26	4,25	13,22
35_A	Hanewende 16 Hattemerbroek	5,00	26,81	21,37	18,36	27,33
36_A	Hanewende 14 Hattemerbroek	5,00	28,12	22,68	19,67	28,64
37_A	Hanewende 8 Hattemerbroek	5,00	33,70	28,26	25,25	34,22
38_A	Hanewende 4 Hattemerbroek	5,00	32,35	26,91	23,90	32,87
39_A	Zuiderzeestraatweg705 Hattemerbroek	5,00	30,93	25,49	22,48	31,45
4_A	Zuiderzeestraatweg 21	5,00	21,42	15,98	12,97	21,94

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Ontsluitingvariant (H2O wegen jaar 2030)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Hanensteenseweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
40_A	Zuiderzeestraatweg718 Hattemerbroek	5,00	33,08	27,64	24,63	33,60
41_A	Zuiderzeestraatweg 716 Hattemerbroek	5,00	32,93	27,49	24,48	33,45
42_A	Zuiderzeestraatweg 702 Hattemerbroek	5,00	33,70	28,26	25,25	34,22
43_A	Zuiderzeestraatweg 703 Hattemerbroek	5,00	29,84	24,40	21,39	30,36
44_A	Zuiderzeestraatweg 700 Hattemerbroek	5,00	32,23	26,79	23,78	32,75
45_A	Zuiderzeestraatweg 700a Hattemerbroek	5,00	36,24	30,80	27,79	36,76
46_A	Zuiderzeestraatweg 698 Hattemerbroek	5,00	36,53	31,09	28,08	37,05
47_A	Zuiderzeestraatweg 696 Hattemerbroek	5,00	36,05	30,61	27,60	36,57
48_A	Zuiderzeestraatweg 694a Hattemerbroek	5,00	37,99	32,55	29,54	38,51
49_A	Zuiderzeestraatweg 694 Hattemerbroek	5,00	36,55	31,11	28,10	37,07
5_A	Schipsweg 27	5,00	26,28	20,84	17,83	26,80
50_A	Zuiderzeestraatweg 692 Hattemerbroek	5,00	38,99	33,55	30,54	39,51
51_A	Zuiderzeestraatweg 701 Hattemerbroek	5,00	34,22	28,78	25,77	34,74
52_A	Zuiderzeestraatweg 697 Hattemerbroek	5,00	32,13	26,69	23,68	32,65
53_A	Zuiderzeestraatweg 695 Hattemerbroek	5,00	32,42	26,98	23,97	32,94
54_A	Zuiderzeestraatweg 693 Hattemerbroek	5,00	39,77	34,33	31,32	40,29
55_A	Zuiderzeestraatweg 691 Hattemerbroek	5,00	44,80	39,36	36,35	45,32
56_A	Zuiderzeestraatweg 689 Hattemerbroek	5,00	53,54	48,10	45,09	54,06
57_A	Zuiderzeestraatweg 690 Hattemerbroek	5,00	42,77	37,33	34,32	43,29
58_A	Middeldijk 2 Hattemerbroek	5,00	43,55	38,11	35,10	44,07
59_A	Middeldijk 4 Hattemerbroek	5,00	34,53	29,09	26,08	35,05
6_A	Schipsweg 25	5,00	26,43	20,99	17,98	26,95
60_A	Middeldijk 12 Hattemerbroek	5,00	12,51	7,07	4,06	13,03
61_A	Oudeweg 14 Hattemerbroek	5,00	34,35	28,91	25,90	34,87
62_A	Oudeweg 12a Hattemerbroek	5,00	30,37	24,93	21,92	30,89
63_A	Oudeweg 12 Hattemerbroek	5,00	29,64	24,20	21,19	30,16
64_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	5,00	32,40	26,96	23,95	32,92
65_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	5,00	21,42	15,98	12,97	21,94
66_A	Oudeweg 3 Hattemerbroek	5,00	22,67	17,23	14,22	23,19
67_A	Zuiderzeestraatweg 668 Hattemerbroek	5,00	18,09	12,65	9,64	18,61
68_A	Zuiderzeestraatweg 666 Hattemerbroek	5,00	21,58	16,14	13,13	22,10
69_A	Zuiderzeestraatweg 666a Hattemerbroek	5,00	29,92	24,48	21,47	30,44
7_A	Schipsweg 8	5,00	28,33	22,89	19,88	28,85

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Ontsluitingvariant (H2O wegen jaar 2030)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Hanensteenseweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
70_A	Zuiderzeestraatweg 664 Hattemerbroek	5,00	28,46	23,02	20,01	28,98
71_A	Zuiderzeestraatweg 662 Hattemerbroek	5,00	18,02	12,58	9,57	18,54
72_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	5,00	21,84	16,40	13,39	22,36
73_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	5,00	21,06	15,62	12,61	21,58
74_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	18,14	12,70	9,69	18,66
75_A	Voskuilerdijk 30 Hattemerbroek	5,00	18,00	12,56	9,55	18,52
76_A	Voskuilerdijk 24 Hattemerbroek	5,00	19,24	13,80	10,79	19,76
77_A	Voskuilerdijk 19 Hattemerbroek	5,00	14,84	9,40	6,39	15,36
78_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	5,00	13,74	8,30	5,29	14,26
79_A	Middeldijk 25 Hattemerbroek	5,00	13,86	8,42	5,41	14,38
8_A	Schipsweg 23	5,00	25,32	19,88	16,87	25,84
80_A	Middeldijk 28 Hattemerbroek	5,00	13,70	8,26	5,25	14,22
81_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	5,00	13,86	8,42	5,41	14,38
82_A	Zuiderzeestraatweg 19	5,00	25,82	20,38	17,37	26,34
83_A	Zuiderzeestraatweg 578-588 Wezep	5,00	16,19	10,75	7,74	16,71
84_A	Zuiderzeestraatweg 515	5,00	10,30	4,86	1,85	10,82
85_A	Zuiderzeestraatweg 475	5,00	7,93	2,48	-0,53	8,44
86_A	Thorbeckehof 12	5,00	7,40	1,96	-1,05	7,92
87_A	Noordsingel 186	5,00	-7,26	-12,70	-15,71	-6,74
88_A	Noordsingel 130	5,00	-2,37	-7,81	-10,82	-1,85
89_A	Noordsingel 94	5,00	5,56	0,12	-2,89	6,08
9_A	Schipsweg 21	5,00	25,98	20,54	17,53	26,50
90_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	16,36	10,92	7,91	16,88
91_A	Rondweg 5a	5,00	17,67	12,23	9,22	18,19
92_A	Rondweg 16	5,00	12,73	7,29	4,28	13,25
93_A	Rondweg 10	5,00	6,10	0,66	-2,35	6,62
94_A	Rondweg 6	5,00	5,11	-0,33	-3,34	5,63
95_A	Rondweg 4	5,00	11,07	5,63	2,62	11,59
96_A	Rondweg 1	5,00	12,59	7,15	4,14	13,11
97_A	Parc de Zwijger 38-63	5,00	16,35	10,91	7,90	16,87
98_A	Parc de Zwijger 1-13	5,00	15,22	9,78	6,77	15,74
99_A	Zuiderzeestraatweg 626	5,00	16,72	11,28	8,27	17,24

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Eerdere bestemmingsplannen 2030 (excl verpl AS)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Hanensteenseweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	Zuiderzeestraatweg 34	5,00	26,92	21,48	18,47	27,44
10_A	Schipsweg 19	5,00	25,74	20,30	17,29	26,26
100_A	Zuiderzeestraatweg 624	5,00	23,07	17,62	14,61	23,58
101_A	Zuiderzeestraatweg 628	5,00	19,30	13,86	10,85	19,82
102_A	Zuiderzeestraatweg 630	5,00	21,96	16,52	13,51	22,48
103_A	Zuiderzeestraatweg 599	5,00	13,32	7,88	4,87	13,84
104_A	Zuiderzeestraatweg 601	5,00	15,47	10,03	7,02	15,99
105_A	Zuiderzeestraatweg 603	5,00	10,87	5,43	2,42	11,39
106_A	Zuiderzeestraatweg 605	5,00	0,12	-5,32	-8,33	0,64
107_A	Zuiderzeestraatweg 607	5,00	11,30	5,85	2,84	11,81
108_A	Zuiderzeestraatweg 662	5,00	21,39	15,95	12,94	21,91
109_A	Zuiderzeestraatweg 609	5,00	17,36	11,92	8,91	17,88
11_A	Schipsweg 17	5,00	18,73	13,29	10,28	19,25
110_A	Zuiderzeestraatweg 634	5,00	22,95	17,51	14,50	23,47
111_A	Zuiderzeestraatweg 636	5,00	17,92	12,48	9,47	18,44
112_A	Zuiderzeestraatweg 638	5,00	21,25	15,81	12,80	21,77
113_A	Zuiderzeestraatweg 644	5,00	18,14	12,70	9,69	18,66
114_A	Zuiderzeestraatweg 611	5,00	17,68	12,23	9,22	18,19
115_A	Zuiderzeestraatweg 613	5,00	5,77	0,33	-2,68	6,29
116_A	Zuiderzeestraatweg 615	5,00	9,99	4,55	1,54	10,51
117_A	Zuiderzeestraatweg 617	5,00	16,98	11,54	8,53	17,50
118_A	Zuiderzeestraatweg 619-621	5,00	18,58	13,14	10,13	19,10
119_A	Zuiderzeestraatweg 623	5,00	18,67	13,23	10,22	19,19
12_A	Schipsweg 6	5,00	24,32	18,88	15,87	24,84
120_A	Zuiderzeestraatweg 625	5,00	11,42	5,98	2,97	11,94
121_A	Zuiderzeestraatweg 627-629	5,00	10,75	5,31	2,30	11,27
122_A	Zuiderzeestraatweg 629a	5,00	14,13	8,69	5,68	14,65
123_A	Zuiderzeestraatweg 631-633	5,00	16,32	10,87	7,86	16,83
124_A	Zuiderzeestraatweg 635	5,00	15,01	9,57	6,56	15,53
125_A	Zuiderzeestraatweg 637	5,00	14,83	9,39	6,38	15,35
126_A	Zuiderzeestraatweg 646	5,00	17,94	12,49	9,48	18,45
127_A	Zuiderzeestraatweg 648	5,00	17,94	12,50	9,49	18,46
128_A	Zuiderzeestraatweg 650-652	5,00	22,23	16,78	13,77	22,74
129_A	Zuiderzeestraatweg 654	5,00	21,73	16,29	13,28	22,25
13_A	Schipsweg 4	5,00	20,80	15,36	12,35	21,32
130_A	Zuiderzeestraatweg 656	5,00	25,84	20,40	17,39	26,36
131_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	14,19	8,75	5,74	14,71
132_A	Voskuilerdijk 19 Hattemerbroek	5,00	12,84	7,40	4,39	13,36
133_A	Voskuilerdijk 42	5,00	12,01	6,57	3,56	12,53
134_A	Voskuilerdijk 42	5,00	8,70	3,26	0,25	9,22
135_A	Zuiderzeestraatweg 452	5,00	6,21	0,77	-2,24	6,73
136_A	Zuiderzeestraatweg 452	5,00	--	--	--	--
137_A	Zuiderzeestraatweg 461	5,00	4,25	-1,19	-4,20	4,77
138_A	Zuiderzeestraatweg 463	5,00	2,56	-2,88	-5,89	3,08
139_A	Zuiderzeestraatweg 461	5,00	3,16	-2,29	-5,30	3,67
14_A	Schipsweg 15	5,00	26,67	21,23	18,22	27,19
140_A	Zuiderzeestraatweg 454	5,00	5,41	-0,03	-3,04	5,93
141_A	Zuiderzeestraatweg 454	5,00	--	--	--	--
142_A	Zuiderzeestraatweg 456	5,00	-15,43	-20,87	-23,88	-14,91
143_A	Zuiderzeestraatweg 456	5,00	3,76	-1,68	-4,69	4,28
144_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	4,32	-1,13	-4,14	4,83
145_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	8,35	2,91	-0,10	8,87
146_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	7,77	2,33	-0,68	8,29
147_A	Rondweg 90	5,00	4,27	-1,17	-4,18	4,79
148_A	Rondweg 90	5,00	5,75	0,31	-2,70	6,27
149_A	Rondweg 90	5,00	-3,37	-8,82	-11,83	-2,86
15_A	Zuiderzeestraatweg 26a	5,00	25,39	19,95	16,94	25,91
150_A	Rondweg 90	5,00	0,11	-5,33	-8,34	0,63
151_A	Thorbeckehof 14	5,00	-5,86	-11,30	-14,31	-5,34

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Eerdere bestemmingsplannen 2030 (excl verpl AS)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Hanensteenseweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
152_A	Thorbeckehof 10	5,00	5,47	0,03	-2,98	5,99
153_A	Thorbeckehof 8	5,00	2,96	-2,48	-5,49	3,48
154_A	Noordsingel 214	5,00	3,13	-2,31	-5,32	3,65
155_A	Noordsingel 200	5,00	-8,95	-14,39	-17,40	-8,43
156_A	Noordsingel 192	5,00	1,58	-3,86	-6,87	2,10
157_A	Noordsingel 176	5,00	5,07	-0,37	-3,38	5,59
158_A	Noordsingel 168	5,00	-8,43	-13,87	-16,88	-7,91
159_A	Noordsingel 160	5,00	-14,17	-19,61	-22,62	-13,65
16_A	Zuiderzeestraatweg 26	5,00	24,47	19,03	16,02	24,99
160_A	Noordsingel 158	5,00	-4,60	-10,04	-13,05	-4,08
161_A	Noordsingel 150	5,00	-6,17	-11,61	-14,62	-5,65
162_A	Noordsingel 144	5,00	-6,19	-11,63	-14,64	-5,67
163_A	Noordsingel 126	5,00	--	--	--	--
164_A	Noordsingel 124	5,00	3,15	-2,30	-5,31	3,66
165_A	Noordsingel 108	5,00	--	--	--	--
166_A	Troelstrahof 13	5,00	--	--	--	--
167_A	Troelstrahof 17	5,00	3,80	-1,64	-4,65	4,32
168_A	Rondweg 21	5,00	--	--	--	--
169_A	Zuiderzeestraatweg 639	5,00	16,61	11,17	8,16	17,13
17_A	Zuiderzeestraatweg 15	5,00	21,22	15,78	12,77	21,74
170_A	Zuiderzeestraatweg 641	5,00	19,94	14,49	11,48	20,45
171_A	Zuiderzeestraatweg 643	5,00	18,38	12,94	9,93	18,90
172_A	Zuiderzeestraatweg 647	5,00	29,97	24,53	21,52	30,49
173_A	Zuiderzeestraatweg 649	5,00	20,00	14,56	11,55	20,52
174_A	Zuiderzeestraatweg 651	5,00	20,26	14,81	11,80	20,77
175_A	Zuiderzeestraatweg 653	5,00	31,32	25,88	22,87	31,84
176_A	Zuiderzeestraatweg 655	5,00	30,70	25,26	22,25	31,22
177_A	Zuiderzeestraatweg 674	5,00	30,28	24,84	21,83	30,80
178_A	Zuiderzeestraatweg 670	5,00	30,09	24,65	21,64	30,61
179_A	Zuiderzeestraatweg 657	5,00	31,05	25,61	22,60	31,57
18_A	Hilsdijk 104	5,00	15,78	10,34	7,33	16,30
180_A	Zuiderzeestraatweg 661	5,00	29,96	24,52	21,51	30,48
181_A	Zuiderzeestraatweg 663	5,00	32,68	27,24	24,23	33,20
182_A	Zuiderzeestraatweg 665	5,00	31,02	25,58	22,57	31,54
183_A	Zuiderzeestraatweg 673	5,00	32,83	27,39	24,38	33,35
184_A	Zuiderzeestraatweg 675	5,00	33,69	28,25	25,24	34,21
185_A	Zuiderzeestraatweg 678	5,00	35,41	29,96	26,95	35,92
186_A	Zuiderzeestraatweg 680	5,00	33,82	28,38	25,37	34,34
187_A	Zuiderzeestraatweg 684	5,00	37,12	31,68	28,67	37,64
188_A	Zuiderzeestraatweg 686	5,00	38,94	33,50	30,49	39,46
189_A	Zuiderzeestraatweg 677	5,00	34,48	29,04	26,03	35,00
19_A	Schipsweg 13	5,00	27,34	21,90	18,89	27,86
190_A	Zuiderzeestraatweg 679	5,00	37,13	31,69	28,68	37,65
191_A	Zuiderzeestraatweg 681	5,00	39,44	34,00	30,99	39,96
192_A	Zuiderzeestraatweg 681A	5,00	41,16	35,72	32,71	41,68
193_A	Zuiderzeestraatweg 683	5,00	40,36	34,92	31,91	40,88
194_A	Zuiderzeestraatweg 685	5,00	42,13	36,69	33,68	42,65
195_A	Zuiderzeestraatweg 687	5,00	51,89	46,45	43,44	52,41
196_A	Zuiderzeestraatweg 688	5,00	41,08	35,64	32,63	41,60
197_A	Veluwelaan 2a	5,00	10,48	5,03	2,02	10,99
198_A	Veluwelaan 4	5,00	10,25	4,81	1,80	10,77
199_A	Heidepad 13	5,00	1,54	-3,91	-6,92	2,05
2_A	Zuiderzeestraatweg 19	5,00	26,10	20,66	17,65	26,62
20_A	Schipsweg 11	5,00	26,28	20,84	17,83	26,80
200_A	Heidepad 29	5,00	9,72	4,28	1,27	10,24
201_A	Heidepad 45	5,00	12,02	6,57	3,56	12,53
202_A	Heidepad 59	5,00	7,46	2,02	-0,99	7,98
203_A	Nieuwelandseweg 34	5,00	8,47	3,03	0,02	8,99
204_A	Zuiderzeestraatweg 460	5,00	8,40	2,95	-0,06	8,91

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Eerdere bestemmingsplannen 2030 (excl verpl AS)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Hanensteenseweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
205_A	Zuiderzeestraatweg 462	5,00	-13,35	-18,79	-21,80	-12,83
206_A	Zuiderzeestraatweg 484	5,00	2,24	-3,21	-6,22	2,75
207_A	Zuiderzeestraatweg 476	5,00	1,60	-3,84	-6,85	2,12
208_A	Zuiderzeestraatweg 472	5,00	6,02	0,57	-2,44	6,53
209_A	Zuiderzeestraatweg 470	5,00	0,58	-4,87	-7,88	1,09
21_A	Schipsweg 9	5,00	26,01	20,57	17,56	26,53
210_A	Zuiderzeestraatweg 479	5,00	1,40	-4,04	-7,05	1,92
211_A	Zuiderzeestraatweg 477	5,00	6,94	1,49	-1,52	7,45
212_A	Zuiderzeestraatweg 481	5,00	0,55	-4,89	-7,90	1,07
213_A	Zuiderzeestraatweg 483	5,00	6,36	0,92	-2,09	6,88
214_A	Zuiderzeestraatweg 489	5,00	2,18	-3,26	-6,27	2,70
215_A	Zuiderzeestraatweg 487	5,00	-1,67	-7,11	-10,12	-1,15
216_A	Zuiderzeestraatweg 491	5,00	3,65	-1,79	-4,80	4,17
217_A	Zuiderzeestraatweg 493	5,00	2,85	-2,59	-5,60	3,37
218_A	Zuiderzeestraatweg 488	5,00	0,92	-4,52	-7,53	1,44
219_A	Zuiderzeestraatweg 494	5,00	4,70	-0,74	-3,75	5,22
22_A	Schipsweg 7	5,00	24,43	18,99	15,98	24,95
220_A	Zuiderzeestraatweg 494a	5,00	-0,46	-5,90	-8,91	0,06
221_A	Zuiderzeestraatweg 496	5,00	10,17	4,72	1,71	10,68
222_A	Zuiderzeestraatweg 504	5,00	0,59	-4,86	-7,87	1,10
223_A	Zuiderzeestraatweg 506	5,00	10,72	5,28	2,27	11,24
224_A	Zuiderzeestraatweg 505	5,00	1,91	-3,53	-6,54	2,43
225_A	Zuiderzeestraatweg 509	5,00	8,19	2,75	-0,26	8,71
226_A	Zuiderzeestraatweg 511	5,00	8,79	3,35	0,34	9,31
227_A	Zuiderzeestraatweg 513	5,00	1,25	-4,19	-7,20	1,77
228_A	Zuiderzeestraatweg 497	5,00	7,17	1,73	-1,28	7,69
229_A	Zuiderzeestraatweg 510	5,00	11,20	5,76	2,75	11,72
23_A	Schipsweg 5	5,00	25,85	20,41	17,40	26,37
230_A	Zuiderzeestraatweg 512	5,00	11,25	5,80	2,79	11,76
231_A	Zuiderzeestraatweg 514	5,00	13,70	8,26	5,25	14,22
232_A	Zuiderzeestraatweg 520	5,00	13,37	7,92	4,91	13,88
233_A	Zuiderzeestraatweg 519	5,00	5,09	-0,35	-3,36	5,61
234_A	Zuiderzeestraatweg 523	5,00	8,01	2,57	-0,44	8,53
235_A	Zuiderzeestraatweg 527	5,00	9,38	3,94	0,93	9,90
236_A	Zuiderzeestraatweg 526	5,00	12,55	7,11	4,10	13,07
237_A	Zuiderzeestraatweg 528	5,00	12,27	6,83	3,82	12,79
238_A	Zuiderzeestraatweg 529	5,00	7,15	1,71	-1,30	7,67
239_A	Zuiderzeestraatweg 533	5,00	4,67	-0,77	-3,78	5,19
24_A	Schipsweg 2	5,00	25,97	20,53	17,52	26,49
240_A	Zuiderzeestraatweg 535	5,00	8,65	3,21	0,20	9,17
241_A	Zuiderzeestraatweg 537	5,00	-6,55	-11,99	-15,00	-6,03
242_A	Zuiderzeestraatweg 541	5,00	-8,51	-13,95	-16,96	-7,99
243_A	Zuiderzeestraatweg 543	5,00	-4,30	-9,74	-12,75	-3,78
244_A	Zuiderzeestraatweg 545	5,00	-4,54	-9,99	-13,00	-4,03
245_A	Zuiderzeestraatweg 549	5,00	-2,25	-7,70	-10,71	-1,74
246_A	Zuiderzeestraatweg 551	5,00	-7,22	-12,66	-15,67	-6,70
247_A	Zuiderzeestraatweg 555	5,00	18,15	12,71	9,70	18,67
248_A	Zuiderzeestraatweg 557	5,00	3,14	-2,30	-5,31	3,66
249_A	Zuiderzeestraatweg 559	5,00	-1,14	-6,59	-9,60	-0,63
25_A	Schipsweg 3	5,00	22,43	16,99	13,98	22,95
250_A	Zuiderzeestraatweg 561	5,00	11,49	6,05	3,04	12,01
251_A	Zuiderzeestraatweg 567	5,00	4,58	-0,86	-3,87	5,10
252_A	Zuiderzeestraatweg 569	5,00	6,14	0,70	-2,31	6,66
253_A	Zuiderzeestraatweg 571	5,00	7,29	1,85	-1,16	7,81
254_A	Zuiderzeestraatweg 538	5,00	12,35	6,91	3,90	12,87
255_A	Zuiderzeestraatweg 536	5,00	12,12	6,68	3,67	12,64
256_A	Zuiderzeestraatweg 546	5,00	16,02	10,58	7,57	16,54
257_A	Zuiderzeestraatweg 548	5,00	15,92	10,48	7,47	16,44
258_A	Zuiderzeestraatweg 550	5,00	16,86	11,41	8,40	17,37

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Eerdere bestemmingsplannen 2030 (excl verpl AS)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Hanensteenseweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
259_A	Zuiderzeestraatweg 554	5,00	16,15	10,71	7,70	16,67
26_A	Schipsweg 1	5,00	18,17	12,73	9,72	18,69
260_A	Zuiderzeestraatweg 558	5,00	14,61	9,17	6,16	15,13
261_A	Zuiderzeestraatweg 560	5,00	14,97	9,53	6,52	15,49
262_A	Zuiderzeestraatweg 562	5,00	15,36	9,92	6,91	15,88
263_A	Zuiderzeestraatweg 564	5,00	14,28	8,84	5,83	14,80
264_A	Zuiderzeestraatweg 572	5,00	16,10	10,65	7,64	16,61
265_A	Zuiderzeestraatweg 576	5,00	18,50	13,06	10,05	19,02
266_A	Zuiderzeestraatweg 590	5,00	15,75	10,30	7,29	16,26
267_A	Zuiderzeestraatweg 590a	5,00	16,04	10,60	7,59	16,56
268_A	Zuiderzeestraatweg 592	5,00	18,28	12,84	9,83	18,80
269_A	Zuiderzeestraatweg 594	5,00	17,85	12,41	9,40	18,37
27_A	Hilsdijk 91	5,00	27,10	21,66	18,65	27,62
270_A	Zuiderzeestraatweg 598	5,00	14,79	9,34	6,33	15,30
271_A	Zuiderzeestraatweg 600	5,00	16,39	10,95	7,94	16,91
272_A	Zuiderzeestraatweg 602	5,00	16,55	11,11	8,10	17,07
273_A	Zuiderzeestraatweg 604	5,00	5,59	0,15	-2,86	6,11
274_A	Zuiderzeestraatweg 606	5,00	4,39	-1,05	-4,06	4,91
275_A	Zuiderzeestraatweg 618	5,00	18,93	13,49	10,48	19,45
276_A	Zuiderzeestraatweg 573	5,00	8,25	2,81	-0,20	8,77
277_A	Zuiderzeestraatweg 579	5,00	2,12	-3,32	-6,33	2,64
278_A	Zuiderzeestraatweg 581	5,00	3,07	-2,37	-5,38	3,59
279_A	Zuiderzeestraatweg 581a	5,00	-1,55	-6,99	-10,00	-1,03
28_A	Hilsdijk 89	5,00	23,37	17,93	14,92	23,89
280_A	Zuiderzeestraatweg 581c	5,00	1,52	-3,92	-6,93	2,04
281_A	Zuiderzeestraatweg 583	5,00	2,10	-3,34	-6,35	2,62
282_A	Hegenbos 20	5,00	10,52	5,07	2,06	11,03
283_A	Hegenbos 30	5,00	6,45	1,01	-2,00	6,97
284_A	Hegenbos 40	5,00	6,88	1,44	-1,57	7,40
285_A	Hegenbos 50	5,00	3,09	-2,35	-5,36	3,61
286_A	Hegenbos 60	5,00	0,04	-5,41	-8,42	0,55
287_A	Hegenbos 70	5,00	7,17	1,73	-1,28	7,69
288_A	Ernst Casmirstraat 7	5,00	18,45	13,01	10,00	18,97
289_A	Ernst Casmirstraat 5	5,00	18,26	12,82	9,81	18,78
29_A	Zuiderzeestraatweg 23	5,00	17,62	12,18	9,17	18,14
290_A	Ernst Casmirstraat 1	5,00	21,73	16,29	13,28	22,25
291_A	Achterkamp 16	5,00	12,53	7,09	4,08	13,05
292_A	Achterkamp 14	5,00	6,69	1,24	-1,77	7,20
293_A	Kerkweg 91	5,00	13,54	8,10	5,09	14,06
294_A	Klinkenberg 14	5,00	13,69	8,25	5,24	14,21
295_A	Klinkenberg 30	5,00	9,27	3,82	0,81	9,78
296_A	Klinkenberg 38	5,00	11,01	5,57	2,56	11,53
297_A	Klinkenberg 48	5,00	12,87	7,42	4,41	13,38
298_A	Klinkenberg 56	5,00	6,07	0,63	-2,38	6,59
299_A	Nieuwelandseweg 25	5,00	9,94	4,50	1,49	10,46
3_A	Zuiderzeestraatweg 19a	5,00	24,78	19,34	16,33	25,30
30_A	Hilsdijk 102	5,00	18,80	13,36	10,35	19,32
300_A	Nieuwelandseweg 27	5,00	11,03	5,59	2,58	11,55
301_A	't Veld 79	5,00	5,23	-0,21	-3,22	5,75
302_A	Veulwelaan 8	5,00	1,02	-4,42	-7,43	1,54
303_A	Klompenmakersweg 37	5,00	2,07	-3,37	-6,38	2,59
304_A	Klompenmakersweg 55	5,00	6,79	1,35	-1,66	7,31
305_A	Poplierenhof 15	5,00	-3,62	-9,06	-12,07	-3,10
306_A	Poplierenhof 6	5,00	0,28	-5,17	-8,18	0,79
307_A	Wilgenhof 10	5,00	3,70	-1,74	-4,75	4,22
308_A	Molenweg 66	5,00	1,83	-3,61	-6,62	2,35
309_A	't Veld 59	5,00	6,46	1,02	-1,99	6,98
31_A	Groeneweg 14	5,00	15,52	10,07	7,06	16,03
310_A	't Veld 39	5,00	5,27	-0,17	-3,18	5,79

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Eerdere bestemmingsplannen 2030 (excl verpl AS)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Hanensteenseweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
311_A	Veluwelaan 21	5,00	2,35	-3,09	-6,10	2,87
312_A	Veluwelaan 23	5,00	7,35	1,91	-1,10	7,87
313_A	Veluwelaan 25	5,00	4,77	-0,67	-3,68	5,29
314_A	Veluwelaan 27	5,00	4,88	-0,56	-3,57	5,40
315_A	Veluwelaan 29	5,00	6,96	1,52	-1,49	7,48
316_A	Rietdekkersweg 46	5,00	4,85	-0,59	-3,60	5,37
317_A	Rietdekkersweg 63	5,00	4,96	-0,48	-3,49	5,48
318_A	Veluwelaan 31	5,00	5,19	-0,26	-3,27	5,70
319_A	Keizersweg 57	5,00	6,67	1,23	-1,78	7,19
32_A	Zuiderzeestraatweg 24	5,00	18,10	12,65	9,64	18,61
320_A	Keizersweg 59	5,00	9,12	3,68	0,67	9,64
321_A	Keizersweg 63	5,00	8,79	3,35	0,34	9,31
322_A	Keizersweg 65	5,00	7,44	2,00	-1,01	7,96
323_A	Keizersweg 69	5,00	9,42	3,98	0,97	9,94
324_A	Keizersweg 44	5,00	3,61	-1,83	-4,84	4,13
325_A	Keizersweg 46	5,00	2,18	-3,26	-6,27	2,70
326_A	Keizersweg 54	5,00	--	--	--	--
327_A	Keizersweg 60	5,00	--	--	--	--
328_A	Keizersweg 81	5,00	13,36	7,92	4,91	13,88
329_A	Keizersweg 70	5,00	-5,49	-10,93	-13,94	-4,97
33_A	Zuiderzeestraatweg 24b	5,00	17,60	12,16	9,15	18,12
34_A	Oostersedijk 4	5,00	13,26	7,82	4,81	13,78
35_A	Hanewende 16 Hattemerbroek	5,00	27,33	21,89	18,88	27,85
36_A	Hanewende 14 Hattemerbroek	5,00	28,63	23,19	20,18	29,15
37_A	Hanewende 8 Hattemerbroek	5,00	34,21	28,77	25,76	34,73
38_A	Hanewende 4 Hattemerbroek	5,00	32,87	27,43	24,42	33,39
39_A	Zuiderzeestraatweg705 Hattemerbroek	5,00	31,43	25,99	22,98	31,95
4_A	Zuiderzeestraatweg 21	5,00	21,96	16,52	13,51	22,48
40_A	Zuiderzeestraatweg718 Hattemerbroek	5,00	33,59	28,15	25,14	34,11
41_A	Zuiderzeestraatweg 716 Hattemerbroek	5,00	33,45	28,01	25,00	33,97
42_A	Zuiderzeestraatweg 702 Hattemerbroek	5,00	34,22	28,78	25,77	34,74
43_A	Zuiderzeestraatweg 703 Hattemerbroek	5,00	30,37	24,93	21,92	30,89
44_A	Zuiderzeestraatweg 700 Hattemerbroek	5,00	32,75	27,31	24,30	33,27
45_A	Zuiderzeestraatweg 700a Hattemerbroek	5,00	36,76	31,32	28,31	37,28
46_A	Zuiderzeestraatweg 698 Hattemerbroek	5,00	37,05	31,61	28,60	37,57
47_A	Zuiderzeestraatweg 696 Hattemerbroek	5,00	36,59	31,14	28,13	37,10
48_A	Zuiderzeestraatweg 694a Hattemerbroek	5,00	38,53	33,09	30,08	39,05
49_A	Zuiderzeestraatweg 694 Hattemerbroek	5,00	37,09	31,65	28,64	37,61
5_A	Schipsweg 27	5,00	26,79	21,35	18,34	27,31
50_A	Zuiderzeestraatweg 692 Hattemerbroek	5,00	39,54	34,10	31,09	40,06
51_A	Zuiderzeestraatweg 701 Hattemerbroek	5,00	34,78	29,34	26,33	35,30
52_A	Zuiderzeestraatweg 697 Hattemerbroek	5,00	32,68	27,24	24,23	33,20
53_A	Zuiderzeestraatweg 695 Hattemerbroek	5,00	32,99	27,55	24,54	33,51
54_A	Zuiderzeestraatweg 693 Hattemerbroek	5,00	40,33	34,89	31,88	40,85
55_A	Zuiderzeestraatweg 691 Hattemerbroek	5,00	45,37	39,93	36,92	45,89
56_A	Zuiderzeestraatweg 689 Hattemerbroek	5,00	54,14	48,70	45,69	54,66
57_A	Zuiderzeestraatweg 690 Hattemerbroek	5,00	43,33	37,89	34,88	43,85
58_A	Middeldijk 2 Hattemerbroek	5,00	44,14	38,70	35,69	44,66
59_A	Middeldijk 4 Hattemerbroek	5,00	35,10	29,66	26,65	35,62
6_A	Schipsweg 25	5,00	26,94	21,50	18,49	27,46
60_A	Middeldijk 12 Hattemerbroek	5,00	13,06	7,62	4,61	13,58
61_A	Oudeweg 14 Hattemerbroek	5,00	34,90	29,45	26,44	35,41
62_A	Oudeweg 12a Hattemerbroek	5,00	30,90	25,46	22,45	31,42
63_A	Oudeweg 12 Hattemerbroek	5,00	30,17	24,73	21,72	30,69
64_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	5,00	32,94	27,50	24,49	33,46
65_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	5,00	21,97	16,53	13,52	22,49
66_A	Oudeweg 3 Hattemerbroek	5,00	23,22	17,77	14,76	23,73
67_A	Zuiderzeestraatweg 668 Hattemerbroek	5,00	18,64	13,20	10,19	19,16
68_A	Zuiderzeestraatweg 666 Hattemerbroek	5,00	22,11	16,66	13,65	22,62

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Eerdere bestemmingsplannen 2030 (excl verpl AS)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Hanensteenseweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
69_A	Zuiderzeestraatweg 666a Hattemerbroek	5,00	30,44	25,00	21,99	30,96
7_A	Schipsweg 8	5,00	28,85	23,41	20,40	29,37
70_A	Zuiderzeestraatweg 664 Hattemerbroek	5,00	28,98	23,54	20,53	29,50
71_A	Zuiderzeestraatweg 662 Hattemerbroek	5,00	18,57	13,13	10,12	19,09
72_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	5,00	22,37	16,93	13,92	22,89
73_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	5,00	21,59	16,15	13,14	22,11
74_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	18,66	13,22	10,21	19,18
75_A	Voskuilerdijk 30 Hattemerbroek	5,00	18,54	13,10	10,09	19,06
76_A	Voskuilerdijk 24 Hattemerbroek	5,00	19,78	14,34	11,33	20,30
77_A	Voskuilerdijk 19 Hattemerbroek	5,00	15,38	9,94	6,93	15,90
78_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	5,00	14,30	8,85	5,84	14,81
79_A	Middeldijk 25 Hattemerbroek	5,00	14,42	8,97	5,96	14,93
8_A	Schipsweg 23	5,00	25,83	20,39	17,38	26,35
80_A	Middeldijk 28 Hattemerbroek	5,00	14,27	8,83	5,82	14,79
81_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	5,00	14,42	8,97	5,96	14,93
82_A	Zuiderzeestraatweg 19	5,00	26,34	20,90	17,89	26,86
83_A	Zuiderzeestraatweg 578-588 Wezep	5,00	16,76	11,32	8,31	17,28
84_A	Zuiderzeestraatweg 515	5,00	10,89	5,45	2,44	11,41
85_A	Zuiderzeestraatweg 475	5,00	8,50	3,06	0,05	9,02
86_A	Thorbeckehof 12	5,00	7,97	2,52	-0,49	8,48
87_A	Noordsingel 186	5,00	-6,75	-12,19	-15,20	-6,23
88_A	Noordsingel 130	5,00	-1,78	-7,22	-10,23	-1,26
89_A	Noordsingel 94	5,00	6,12	0,68	-2,33	6,64
9_A	Schipsweg 21	5,00	26,49	21,05	18,04	27,01
90_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	16,91	11,47	8,46	17,43
91_A	Rondweg 5a	5,00	18,21	12,76	9,75	18,72
92_A	Rondweg 16	5,00	13,28	7,84	4,83	13,80
93_A	Rondweg 10	5,00	6,66	1,22	-1,79	7,18
94_A	Rondweg 6	5,00	5,66	0,22	-2,79	6,18
95_A	Rondweg 4	5,00	11,63	6,19	3,18	12,15
96_A	Rondweg 1	5,00	13,15	7,71	4,70	13,67
97_A	Parc de Zwijger 38-63	5,00	16,89	11,45	8,44	17,41
98_A	Parc de Zwijger 1-13	5,00	15,78	10,33	7,32	16,29
99_A	Zuiderzeestraatweg 626	5,00	17,28	11,84	8,83	17,80

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Autonome ontwikkelingen (referentie)		ex 110g	incl 110g	Voornemen	ex 110g	incl 110g	toename
Naam	Omschrijving	Lden		Naam	Lden		
1_A	Zuiderzeestraatweg 34	14,48	9,48	1_A	25,81	20,81	-27,19
10_A	Schipsweg 19	12,7	7,7	10_A	24,63	19,63	-28,37
100_A	Zuiderzeestraatweg 624	9,08	4,08	100_A	21,94	16,94	-31,06
101_A	Zuiderzeestraatweg 628	5,93	0,93	101_A	18,17	13,17	-34,83
102_A	Zuiderzeestraatweg 630	8,01	3,01	102_A	20,83	15,83	-32,17
103_A	Zuiderzeestraatweg 599	3,01	-1,99	103_A	12,13	7,13	-40,87
104_A	Zuiderzeestraatweg 601	2,56	-2,44	104_A	14,34	9,34	-38,66
105_A	Zuiderzeestraatweg 603	0,68	-4,32	105_A	9,65	4,65	-43,35
106_A	Zuiderzeestraatweg 605	-6,19	-11,19	106_A	-1,22	-6,22	-54,22
107_A	Zuiderzeestraatweg 607	1,12	-3,88	107_A	10,07	5,07	-42,93
108_A	Zuiderzeestraatweg 662	9,03	4,03	108_A	20,3	15,3	-32,7
109_A	Zuiderzeestraatweg 609	4,51	-0,49	109_A	16,21	11,21	-36,79
11_A	Schipsweg 17	4,47	-0,53	11_A	17,62	12,62	-35,38
110_A	Zuiderzeestraatweg 634	10,58	5,58	110_A	21,87	16,87	-31,13
111_A	Zuiderzeestraatweg 636	7,67	2,67	111_A	16,8	11,8	-36,2
112_A	Zuiderzeestraatweg 638	9,9	4,9	112_A	20,15	15,15	-32,85
113_A	Zuiderzeestraatweg 644	8,53	3,53	113_A	17	12	-36
114_A	Zuiderzeestraatweg 611	3,34	-1,66	114_A	16,57	11,57	-36,43
115_A	Zuiderzeestraatweg 613	-5,38	-10,38	115_A	4,6	-0,4	-48,4
116_A	Zuiderzeestraatweg 615	3,95	-1,05	116_A	8,77	3,77	-44,23
117_A	Zuiderzeestraatweg 617	6,54	1,54	117_A	15,85	10,85	-37,15
118_A	Zuiderzeestraatweg 619-621	6,83	1,83	118_A	17,45	12,45	-35,55
119_A	Zuiderzeestraatweg 623	6,48	1,48	119_A	17,54	12,54	-35,46
12_A	Schipsweg 6	10,95	5,95	12_A	23,21	18,21	-29,79
120_A	Zuiderzeestraatweg 625	5,36	0,36	120_A	10,21	5,21	-42,79
121_A	Zuiderzeestraatweg 627-629	4,65	-0,35	121_A	9,51	4,51	-43,49
122_A	Zuiderzeestraatweg 629a	5,48	0,48	122_A	12,96	7,96	-40,04
123_A	Zuiderzeestraatweg 631-633	7,61	2,61	123_A	15,15	10,15	-37,85
124_A	Zuiderzeestraatweg 635	8,69	3,69	124_A	13,81	8,81	-39,19
125_A	Zuiderzeestraatweg 637	8,4	3,4	125_A	13,61	8,61	-39,39
126_A	Zuiderzeestraatweg 646	9,02	4,02	126_A	16,75	11,75	-36,25
127_A	Zuiderzeestraatweg 648	8,35	3,35	127_A	16,76	11,76	-36,24
128_A	Zuiderzeestraatweg 650-652	12,47	7,47	128_A	21,06	16,06	-31,94
129_A	Zuiderzeestraatweg 654	12,51	7,51	129_A	20,56	15,56	-32,44
13_A	Schipsweg 4	8,3	3,3	13_A	19,68	14,68	-33,32
130_A	Zuiderzeestraatweg 656	14	9	130_A	24,73	19,73	-28,27
131_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	1,52	-3,48	131_A	13,07	8,07	-39,93
132_A	Voskuilerdijk 19 Hattemerbroek	0,39	-4,61	132_A	11,72	6,72	-41,28
133_A	Voskuilerdijk 42	-0,59	-5,59	133_A	10,75	5,75	-42,25
134_A	Voskuilerdijk 42	-4,6	-9,6	134_A	7,54	2,54	-45,46
135_A	Zuiderzeestraatweg 452	-6,98	-11,98	135_A	5,03	0,03	-47,97
136_A	Zuiderzeestraatweg 452	-200	-205	136_A	-200	-205	-253
137_A	Zuiderzeestraatweg 461	-8,09	-13,09	137_A	2,96	-2,04	-50,04
138_A	Zuiderzeestraatweg 463	-9,28	-14,28	138_A	1,28	-3,72	-51,72
139_A	Zuiderzeestraatweg 461	-11,91	-16,91	139_A	1,87	-3,13	-51,13
14_A	Schipsweg 15	13,23	8,23	14_A	25,57	20,57	-27,43
140_A	Zuiderzeestraatweg 454	-7,24	-12,24	140_A	4,08	-0,92	-48,92
141_A	Zuiderzeestraatweg 454	-200	-205	141_A	-200	-205	-253
142_A	Zuiderzeestraatweg 456	-21,8	-26,8	142_A	-16,84	-21,84	-69,84
143_A	Zuiderzeestraatweg 456	-8,41	-13,41	143_A	2,55	-2,45	-50,45
144_A	Zuiderzeestraatweg 458	-8,28	-13,28	144_A	3,13	-1,87	-49,87
145_A	Zuiderzeestraatweg 458	-6,26	-11,26	145_A	7,18	2,18	-45,82
146_A	Zuiderzeestraatweg 458	-4,71	-9,71	146_A	6,6	1,6	-46,4
147_A	Rondweg 90	-7,63	-12,63	147_A	3,06	-1,94	-49,94
148_A	Rondweg 90	-7,32	-12,32	148_A	4,58	-0,42	-48,42
149_A	Rondweg 90	-18,81	-23,81	149_A	-4,6	-9,6	-57,6
15_A	Zuiderzeestraatweg 26a	12,02	7,02	15_A	24,28	19,28	-28,72
150_A	Rondweg 90	-10,82	-15,82	150_A	-1,13	-6,13	-54,13
151_A	Thorbeckehof 14	-13,34	-18,34	151_A	-7,17	-12,17	-60,17
152_A	Thorbeckehof 10	-8,6	-13,6	152_A	4,3	-0,7	-48,7
153_A	Thorbeckehof 8	-9,07	-14,07	153_A	1,71	-3,29	-51,29
154_A	Noordsingel 214	-10,21	-15,21	154_A	1,96	-3,04	-51,04
155_A	Noordsingel 200	-19,41	-24,41	155_A	-10,22	-15,22	-63,22
156_A	Noordsingel 192	-13,43	-18,43	156_A	0,43	-4,57	-52,57
157_A	Noordsingel 176	-8,2	-13,2	157_A	3,91	-1,09	-49,09
158_A	Noordsingel 168	-21,68	-26,68	158_A	-9,65	-14,65	-62,65
159_A	Noordsingel 160	-20,53	-25,53	159_A	-15,53	-20,53	-68,53
16_A	Zuiderzeestraatweg 26	11,26	6,26	16_A	23,37	18,37	-29,63
160_A	Noordsingel 158	-14,96	-19,96	160_A	-5,86	-10,86	-58,86
161_A	Noordsingel 150	-14,3	-19,3	161_A	-7,49	-12,49	-60,49
162_A	Noordsingel 144	-17,67	-22,67	162_A	-7,42	-12,42	-60,42
163_A	Noordsingel 126	-200	-205	163_A	-200	-205	-253
164_A	Noordsingel 124	-8,5	-13,5	164_A	1,94	-3,06	-51,06
165_A	Noordsingel 108	-200	-205	165_A	-200	-205	-253
166_A	Troelstrahof 13	-200	-205	166_A	-200	-205	-253
167_A	Troelstrahof 17	-6,4	-11,4	167_A	2,54	-2,46	-50,46
168_A	Rondweg 21	-200	-205	168_A	-200	-205	-253
169_A	Zuiderzeestraatweg 639	9,4	4,4	169_A	15,43	10,43	-37,57
17_A	Zuiderzeestraatweg 15	7,97	2,97	17_A	20,12	15,12	-32,88
170_A	Zuiderzeestraatweg 641	13,5	8,5	170_A	18,74	13,74	-34,26
171_A	Zuiderzeestraatweg 643	10,92	5,92	171_A	17,19	12,19	-35,81
172_A	Zuiderzeestraatweg 647	18,96	13,96	172_A	28,85	23,85	-24,15
173_A	Zuiderzeestraatweg 649	11,25	6,25	173_A	18,84	13,84	-34,16
174_A	Zuiderzeestraatweg 651	13,33	8,33	174_A	19,07	14,07	-33,93
175_A	Zuiderzeestraatweg 653	21,57	16,57	175_A	30,18	25,18	-22,82

Autonome ontwikkelingen (referentie)		ex 110g	incl 110g	Voornemen	ex 110g	incl 110g	toename
Naam	Omschrijving	Lden		Naam	Lden		
176_A	Zuiderzeestraatweg 655	21,59	16,59	176_A	29,56	24,56	-23,44
177_A	Zuiderzeestraatweg 674	19,5	14,5	177_A	29,15	24,15	-23,85
178_A	Zuiderzeestraatweg 670	17,24	12,24	178_A	28,98	23,98	-24,02
179_A	Zuiderzeestraatweg 657	21,83	16,83	179_A	29,91	24,91	-23,09
18_A	Hilsdijk 104	3,41	-1,59	18_A	14,63	9,63	-38,37
180_A	Zuiderzeestraatweg 661	20,54	15,54	180_A	28,81	23,81	-24,19
181_A	Zuiderzeestraatweg 663	22,69	17,69	181_A	31,54	26,54	-21,46
182_A	Zuiderzeestraatweg 665	21,92	16,92	182_A	29,87	24,87	-23,13
183_A	Zuiderzeestraatweg 673	23,2	18,2	183_A	31,69	26,69	-21,31
184_A	Zuiderzeestraatweg 675	25,09	20,09	184_A	32,55	27,55	-20,45
185_A	Zuiderzeestraatweg 678	25,89	20,89	185_A	34,27	29,27	-18,73
186_A	Zuiderzeestraatweg 680	23,28	18,28	186_A	32,7	27,7	-20,3
187_A	Zuiderzeestraatweg 684	29,03	24,03	187_A	35,97	30,97	-17,03
188_A	Zuiderzeestraatweg 686	31,63	26,63	188_A	37,77	32,77	-15,23
189_A	Zuiderzeestraatweg 677	26,15	21,15	189_A	33,32	28,32	-19,68
19_A	Schipsweg 13	13,75	8,75	19_A	26,24	21,24	-26,76
190_A	Zuiderzeestraatweg 679	28,03	23,03	190_A	35,99	30,99	-17,01
191_A	Zuiderzeestraatweg 681	30,9	25,9	191_A	38,29	33,29	-14,71
192_A	Zuiderzeestraatweg 681A	33,34	28,34	192_A	40	35	-13
193_A	Zuiderzeestraatweg 683	32,17	27,17	193_A	39,2	34,2	-13,8
194_A	Zuiderzeestraatweg 685	36,09	31,09	194_A	40,94	35,94	-12,06
195_A	Zuiderzeestraatweg 687	45,88	40,88	195_A	50,7	45,7	-2,3
196_A	Zuiderzeestraatweg 688	34,13	29,13	196_A	39,91	34,91	-13,09
197_A	Veluwelaan 2a	-2,07	-7,07	197_A	9,39	4,39	-43,61
198_A	Veluwelaan 4	-3,62	-8,62	198_A	9,79	4,79	-43,21
199_A	Heidepad 13	-10,67	-15,67	199_A	3,92	-1,08	-49,08
2_A	Zuiderzeestraatweg 19	12,79	7,79	2_A	25	20	-28
20_A	Schipsweg 11	12,63	7,63	20_A	25,19	20,19	-27,81
200_A	Heidepad 29	-4,37	-9,37	200_A	9,07	4,07	-43,93
201_A	Heidepad 45	-2,02	-7,02	201_A	11,3	6,3	-41,7
202_A	Heidepad 59	-4,98	-9,98	202_A	7,28	2,28	-45,72
203_A	Nieuwelandseweg 34	-4,08	-9,08	203_A	10,2	5,2	-42,8
204_A	Zuiderzeestraatweg 460	-5,31	-10,31	204_A	7,23	2,23	-45,77
205_A	Zuiderzeestraatweg 462	-19,72	-24,72	205_A	-14,72	-19,72	-67,72
206_A	Zuiderzeestraatweg 484	-9,18	-14,18	206_A	0,98	-4,02	-52,02
207_A	Zuiderzeestraatweg 476	-8,66	-13,66	207_A	0,34	-4,66	-52,66
208_A	Zuiderzeestraatweg 472	-9,17	-14,17	208_A	4,84	-0,16	-48,16
209_A	Zuiderzeestraatweg 470	-10,98	-15,98	209_A	-0,67	-5,67	-53,67
21_A	Schipsweg 9	12,29	7,29	21_A	24,91	19,91	-28,09
210_A	Zuiderzeestraatweg 479	-10,29	-15,29	210_A	0,16	-4,84	-52,84
211_A	Zuiderzeestraatweg 477	-6,77	-11,77	211_A	5,76	0,76	-47,24
212_A	Zuiderzeestraatweg 481	-9,1	-14,1	212_A	-0,73	-5,73	-53,73
213_A	Zuiderzeestraatweg 483	-6,73	-11,73	213_A	5,19	0,19	-47,81
214_A	Zuiderzeestraatweg 489	-10,35	-15,35	214_A	0,95	-4,05	-52,05
215_A	Zuiderzeestraatweg 487	-13,02	-18,02	215_A	-2,93	-7,93	-55,93
216_A	Zuiderzeestraatweg 491	-7,24	-12,24	216_A	2,4	-2,6	-50,6
217_A	Zuiderzeestraatweg 493	-9,58	-14,58	217_A	1,62	-3,38	-51,38
218_A	Zuiderzeestraatweg 488	-10,64	-15,64	218_A	-0,33	-5,33	-53,33
219_A	Zuiderzeestraatweg 494	-7,19	-12,19	219_A	3,45	-1,55	-49,55
22_A	Schipsweg 7	10,93	5,93	22_A	23,32	18,32	-29,68
220_A	Zuiderzeestraatweg 494a	-10,78	-15,78	220_A	-1,74	-6,74	-54,74
221_A	Zuiderzeestraatweg 496	-3,89	-8,89	221_A	9	4	-44
222_A	Zuiderzeestraatweg 504	-10,67	-15,67	222_A	-0,68	-5,68	-53,68
223_A	Zuiderzeestraatweg 506	-3,3	-8,3	223_A	9,57	4,57	-43,43
224_A	Zuiderzeestraatweg 505	-5,85	-10,85	224_A	0,6	-4,4	-52,4
225_A	Zuiderzeestraatweg 509	-3,89	-8,89	225_A	7,01	2,01	-45,99
226_A	Zuiderzeestraatweg 511	-3,48	-8,48	226_A	7,62	2,62	-45,38
227_A	Zuiderzeestraatweg 513	-8,45	-13,45	227_A	-0,02	-5,02	-53,02
228_A	Zuiderzeestraatweg 497	-2,8	-7,8	228_A	5,94	0,94	-47,06
229_A	Zuiderzeestraatweg 510	-2,4	-7,4	229_A	10,04	5,04	-42,96
23_A	Schipsweg 5	12,35	7,35	23_A	24,75	19,75	-28,25
230_A	Zuiderzeestraatweg 512	-2,4	-7,4	230_A	10,09	5,09	-42,91
231_A	Zuiderzeestraatweg 514	-0,07	-5,07	231_A	12,54	7,54	-40,46
232_A	Zuiderzeestraatweg 520	-0,05	-5,05	232_A	12,21	7,21	-40,79
233_A	Zuiderzeestraatweg 519	-6,53	-11,53	233_A	3,86	-1,14	-49,14
234_A	Zuiderzeestraatweg 523	-5,05	-10,05	234_A	6,82	1,82	-46,18
235_A	Zuiderzeestraatweg 527	-5,65	-10,65	235_A	8,2	3,2	-44,8
236_A	Zuiderzeestraatweg 526	-0,4	-5,4	236_A	11,38	6,38	-41,62
237_A	Zuiderzeestraatweg 528	-1,1	-6,1	237_A	11,11	6,11	-41,89
238_A	Zuiderzeestraatweg 529	-6,14	-11,14	238_A	5,96	0,96	-47,04
239_A	Zuiderzeestraatweg 533	-5,36	-10,36	239_A	3,41	-1,59	-49,59
24_A	Schipsweg 2	12,41	7,41	24_A	24,87	19,87	-28,13
240_A	Zuiderzeestraatweg 535	-4,63	-9,63	240_A	7,48	2,48	-45,52
241_A	Zuiderzeestraatweg 537	-12,87	-17,87	241_A	-7,89	-12,89	-60,89
242_A	Zuiderzeestraatweg 541	-14,86	-19,86	242_A	-9,88	-14,88	-62,88
243_A	Zuiderzeestraatweg 543	-10,64	-15,64	243_A	-5,66	-10,66	-58,66
244_A	Zuiderzeestraatweg 545	-10,83	-15,83	244_A	-5,87	-10,87	-58,87
245_A	Zuiderzeestraatweg 549	-8,46	-13,46	245_A	-3,55	-8,55	-56,55
246_A	Zuiderzeestraatweg 551	-13,5	-18,5	246_A	-8,55	-13,55	-61,55
247_A	Zuiderzeestraatweg 555	4,55	-0,45	247_A	17,37	12,37	-35,63
248_A	Zuiderzeestraatweg 557	-3,27	-8,27	248_A	1,82	-3,18	-51,18
249_A	Zuiderzeestraatweg 559	-7,48	-12,48	249_A	-2,5	-7,5	-55,5
25_A	Schipsweg 3	10,26	5,26	25_A	21,32	16,32	-31,68
250_A	Zuiderzeestraatweg 561	0,83	-4,17	250_A	10,76	5,76	-42,24
251_A	Zuiderzeestraatweg 567	-3,22	-8,22	251_A	3,3	-1,7	-49,7

Autonome ontwikkelingen (referentie)		ex 110g	incl 110g	Voornemen	ex 110g	incl 110g	toename
Naam	Omschrijving	Lden		Naam	Lden		
252_A	Zuiderzeestraatweg 569	-2,71	-7,71	252_A	4,9	-0,1	-48,1
253_A	Zuiderzeestraatweg 571	-2,1	-7,1	253_A	6,05	1,05	-46,95
254_A	Zuiderzeestraatweg 538	-1,24	-6,24	254_A	11,27	6,27	-41,73
255_A	Zuiderzeestraatweg 536	-2,04	-7,04	255_A	10,97	5,97	-42,03
256_A	Zuiderzeestraatweg 546	2,09	-2,91	256_A	14,91	9,91	-38,09
257_A	Zuiderzeestraatweg 548	1,78	-3,22	257_A	14,78	9,78	-38,22
258_A	Zuiderzeestraatweg 550	1,84	-3,16	258_A	15,78	10,78	-37,22
259_A	Zuiderzeestraatweg 554	2,5	-2,5	259_A	15,1	10,1	-37,9
26_A	Schipsweg 1	8,05	3,05	26_A	17,01	12,01	-35,99
260_A	Zuiderzeestraatweg 558	-0,01	-5,01	260_A	13,47	8,47	-39,53
261_A	Zuiderzeestraatweg 560	1,34	-3,66	261_A	14,13	9,13	-38,87
262_A	Zuiderzeestraatweg 562	2,25	-2,75	262_A	14,39	9,39	-38,61
263_A	Zuiderzeestraatweg 564	1,78	-3,22	263_A	13,68	8,68	-39,32
264_A	Zuiderzeestraatweg 572	2,2	-2,8	264_A	15,72	10,72	-37,28
265_A	Zuiderzeestraatweg 576	4,3	-0,7	265_A	17,78	12,78	-35,22
266_A	Zuiderzeestraatweg 590	1,83	-3,17	266_A	14,71	9,71	-38,29
267_A	Zuiderzeestraatweg 590a	2,67	-2,33	267_A	14,99	9,99	-38,01
268_A	Zuiderzeestraatweg 592	4,21	-0,79	268_A	17,18	12,18	-35,82
269_A	Zuiderzeestraatweg 594	4,68	-0,32	269_A	16,75	11,75	-36,25
27_A	Hilsdijk 91	13,73	8,73	27_A	25,99	20,99	-27,01
270_A	Zuiderzeestraatweg 598	1,73	-3,27	270_A	13,69	8,69	-39,31
271_A	Zuiderzeestraatweg 600	3,1	-1,9	271_A	15,27	10,27	-37,73
272_A	Zuiderzeestraatweg 602	2,68	-2,32	272_A	15,43	10,43	-37,57
273_A	Zuiderzeestraatweg 604	-3,39	-8,39	273_A	4,48	-0,52	-48,52
274_A	Zuiderzeestraatweg 606	-3,62	-8,62	274_A	3,32	-1,68	-49,68
275_A	Zuiderzeestraatweg 618	5,07	0,07	275_A	17,8	12,8	-35,2
276_A	Zuiderzeestraatweg 573	-0,39	-5,39	276_A	6,99	1,99	-46,01
277_A	Zuiderzeestraatweg 579	-4,05	-9,05	277_A	0,85	-4,15	-52,15
278_A	Zuiderzeestraatweg 581	-3,85	-8,85	278_A	1,74	-3,26	-51,26
279_A	Zuiderzeestraatweg 581a	-7,83	-12,83	279_A	-2,87	-7,87	-55,87
28_A	Hilsdijk 89	9,78	4,78	28_A	22,26	17,26	-30,74
280_A	Zuiderzeestraatweg 581c	-4,57	-9,57	280_A	0,28	-4,72	-52,72
281_A	Zuiderzeestraatweg 583	-5	-10	281_A	0,79	-4,21	-52,21
282_A	Hegenbos 20	-1,11	-6,11	282_A	9,36	4,36	-43,64
283_A	Hegenbos 30	-4,88	-9,88	283_A	5,26	0,26	-47,74
284_A	Hegenbos 40	-5,19	-10,19	284_A	5,74	0,74	-47,26
285_A	Hegenbos 50	-8,44	-13,44	285_A	1,95	-3,05	-51,05
286_A	Hegenbos 60	-6,13	-11,13	286_A	-1,24	-6,24	-54,24
287_A	Hegenbos 70	-4,21	-9,21	287_A	5,99	0,99	-47,01
288_A	Ernst Casmirstraat 7	4	-1	288_A	17,32	12,32	-35,68
289_A	Ernst Casmirstraat 5	5	0	289_A	16,43	11,43	-36,57
29_A	Zuiderzeestraatweg 23	4,27	-0,73	29_A	16,49	11,49	-36,51
290_A	Ernst Casmirstraat 1	7,62	2,62	290_A	19,87	14,87	-33,13
291_A	Achterkamp 16	1,37	-3,63	291_A	9,75	4,75	-43,25
292_A	Achterkamp 14	-4,04	-9,04	292_A	3,84	-1,16	-49,16
293_A	Kerkweg 91	-0,87	-5,87	293_A	12,1	7,1	-40,9
294_A	Klinkenberg 14	0,02	-4,98	294_A	10,81	5,81	-42,19
295_A	Klinkenberg 30	-2,68	-7,68	295_A	6,93	1,93	-46,07
296_A	Klinkenberg 38	-1,81	-6,81	296_A	8,71	3,71	-44,29
297_A	Klinkenberg 48	-1,03	-6,03	297_A	11,24	6,24	-41,76
298_A	Klinkenberg 56	-5,97	-10,97	298_A	4,34	-0,66	-48,66
299_A	Nieuwelandseweg 25	-3,02	-8,02	299_A	8,02	3,02	-44,98
3_A	Zuiderzeestraatweg 19a	11,19	6,19	3_A	23,67	18,67	-29,33
30_A	Hilsdijk 102	5,48	0,48	30_A	17,69	12,69	-35,31
300_A	Nieuwelandseweg 27	-0,67	-5,67	300_A	9,05	4,05	-43,95
301_A	't Veld 79	-5,79	-10,79	301_A	2,96	-2,04	-50,04
302_A	Veulwelaan 8	-6,8	-11,8	302_A	-1,74	-6,74	-54,74
303_A	Klompenmakersweg 37	-8,89	-13,89	303_A	3,71	-1,29	-49,29
304_A	Klompenmakersweg 55	-5,83	-10,83	304_A	4,01	-0,99	-48,99
305_A	Poplierenhof 15	-9,98	-14,98	305_A	-0,85	-5,85	-53,85
306_A	Poplierenhof 6	-12,12	-17,12	306_A	1,81	-3,19	-51,19
307_A	Wilgenhof 10	-7,3	-12,3	307_A	1,25	-3,75	-51,75
308_A	Molenweg 66	-6,39	-11,39	308_A	-0,03	-5,03	-53,03
309_A	't Veld 59	-3,75	-8,75	309_A	4,25	-0,75	-48,75
31_A	Groeneweg 14	1,81	-3,19	31_A	14,36	9,36	-38,64
310_A	't Veld 39	-5,58	-10,58	310_A	2,33	-2,67	-50,67
311_A	Veluwelaan 21	-6,63	-11,63	311_A	0,34	-4,66	-52,66
312_A	Veluwelaan 23	-4,6	-9,6	312_A	4,99	-0,01	-48,01
313_A	Veluwelaan 25	-4,85	-9,85	313_A	2,45	-2,55	-50,55
314_A	Veluwelaan 27	-5,9	-10,9	314_A	2,82	-2,18	-50,18
315_A	Veluwelaan 29	-3,81	-8,81	315_A	4,73	-0,27	-48,27
316_A	Rietdekkersweg 46	-5,41	-10,41	316_A	2,75	-2,25	-50,25
317_A	Rietdekkersweg 63	-5,73	-10,73	317_A	2,84	-2,16	-50,16
318_A	Veluwelaan 31	-5,29	-10,29	318_A	2,89	-2,11	-50,11
319_A	Keizersweg 57	-4,67	-9,67	319_A	4,33	-0,67	-48,67
32_A	Zuiderzeestraatweg 24	4,92	-0,08	32_A	16,97	11,97	-36,03
320_A	Keizersweg 59	-3,21	-8,21	320_A	6,49	1,49	-46,51
321_A	Keizersweg 63	-2,94	-7,94	321_A	6,13	1,13	-46,87
322_A	Keizersweg 65	-3,42	-8,42	322_A	5,11	0,11	-47,89
323_A	Keizersweg 69	-3,11	-8,11	323_A	7,31	2,31	-45,69
324_A	Keizersweg 44	-8,27	-13,27	324_A	1,38	-3,62	-51,62
325_A	Keizersweg 46	-11,41	-16,41	325_A	-1,32	-6,32	-54,32
326_A	Keizersweg 54	-200	-205	326_A	-200	-205	-253
327_A	Keizersweg 60	-200	-205	327_A	-200	-205	-253
328_A	Keizersweg 81	0,61	-4,39	328_A	11,83	6,83	-41,17

Autonome ontwikkelingen (referentie)		ex 110g	incl 110g	Voornemen	ex 110g	incl 110g	toename
Naam	Omschrijving	Lden		Naam	Lden		
329_A	Keizersweg 70	-11,79	-16,79	329_A	-7,2	-12,2	-60,2
33_A	Zuiderzeestraatweg 24b	4,5	-0,5	33_A	16,47	11,47	-36,53
34_A	Oostersedijk 4	0,85	-4,15	34_A	12,11	7,11	-40,89
35_A	Hanewende 16 Hattemerbroek	16,14	11,14	35_A	26,21	21,21	-26,79
36_A	Hanewende 14 Hattemerbroek	17,01	12,01	36_A	27,52	22,52	-25,48
37_A	Hanewende 8 Hattemerbroek	22,45	17,45	37_A	33,1	28,1	-19,9
38_A	Hanewende 4 Hattemerbroek	21,68	16,68	38_A	31,75	26,75	-21,25
39_A	Zuiderzeestraatweg705 Hattemerbroek	19,38	14,38	39_A	30,33	25,33	-22,67
4_A	Zuiderzeestraatweg 21	11,09	6,09	4_A	20,83	15,83	-32,17
40_A	Zuiderzeestraatweg718 Hattemerbroek	20,68	15,68	40_A	32,49	27,49	-20,51
41_A	Zuiderzeestraatweg 716 Hattemerbroek	21,93	16,93	41_A	32,33	27,33	-20,67
42_A	Zuiderzeestraatweg 702 Hattemerbroek	23,35	18,35	42_A	33,1	28,1	-19,9
43_A	Zuiderzeestraatweg 703 Hattemerbroek	20,89	15,89	43_A	29,23	24,23	-23,77
44_A	Zuiderzeestraatweg 700 Hattemerbroek	22,6	17,6	44_A	31,62	26,62	-21,38
45_A	Zuiderzeestraatweg 700a Hattemerbroek	26,3	21,3	45_A	35,64	30,64	-17,36
46_A	Zuiderzeestraatweg 698 Hattemerbroek	27,07	22,07	46_A	35,93	30,93	-17,07
47_A	Zuiderzeestraatweg 696 Hattemerbroek	27,43	22,43	47_A	35,45	30,45	-17,55
48_A	Zuiderzeestraatweg 694a Hattemerbroek	29,76	24,76	48_A	37,39	32,39	-15,61
49_A	Zuiderzeestraatweg 694 Hattemerbroek	28,61	23,61	49_A	35,95	30,95	-17,05
5_A	Schipsweg 27	13,23	8,23	5_A	25,69	20,69	-27,31
50_A	Zuiderzeestraatweg 692 Hattemerbroek	31,61	26,61	50_A	38,39	33,39	-14,61
51_A	Zuiderzeestraatweg 701 Hattemerbroek	27	22	51_A	33,62	28,62	-19,38
52_A	Zuiderzeestraatweg 697 Hattemerbroek	24,53	19,53	52_A	31,51	26,51	-21,49
53_A	Zuiderzeestraatweg 695 Hattemerbroek	26,18	21,18	53_A	31,81	26,81	-21,19
54_A	Zuiderzeestraatweg 693 Hattemerbroek	32,97	27,97	54_A	39,18	34,18	-13,82
55_A	Zuiderzeestraatweg 691 Hattemerbroek	38,44	33,44	55_A	44,2	39,2	-8,8
56_A	Zuiderzeestraatweg 689 Hattemerbroek	48,05	43,05	56_A	52,94	47,94	-0,06
57_A	Zuiderzeestraatweg 690 Hattemerbroek	36,12	31,12	57_A	42,17	37,17	-10,83
58_A	Middeldijk 2 Hattemerbroek	37,7	32,7	58_A	42,96	37,96	-10,04
59_A	Middeldijk 4 Hattemerbroek	27,36	22,36	59_A	33,95	28,95	-19,05
6_A	Schipsweg 25	13,31	8,31	6_A	25,84	20,84	-27,16
60_A	Middeldijk 12 Hattemerbroek	4,16	-0,84	60_A	11,83	6,83	-41,17
61_A	Oudeweg 14 Hattemerbroek	25,85	20,85	61_A	33,75	28,75	-19,25
62_A	Oudeweg 12a Hattemerbroek	20,24	15,24	62_A	29,78	24,78	-23,22
63_A	Oudeweg 12 Hattemerbroek	19,6	14,6	63_A	29,04	24,04	-23,96
64_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	22,06	17,06	64_A	31,82	26,82	-21,18
65_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	10,86	5,86	65_A	20,82	15,82	-32,18
66_A	Oudeweg 3 Hattemerbroek	12,14	7,14	66_A	22,06	17,06	-30,94
67_A	Zuiderzeestraatweg 668 Hattemerbroek	8,95	3,95	67_A	17,44	12,44	-35,56
68_A	Zuiderzeestraatweg 666 Hattemerbroek	10,23	5,23	68_A	20,97	15,97	-32,03
69_A	Zuiderzeestraatweg 666a Hattemerbroek	17,4	12,4	69_A	29,33	24,33	-23,67
7_A	Schipsweg 8	15,23	10,23	7_A	27,75	22,75	-25,25
70_A	Zuiderzeestraatweg 664 Hattemerbroek	15,78	10,78	70_A	27,87	22,87	-25,13
71_A	Zuiderzeestraatweg 662 Hattemerbroek	7,91	2,91	71_A	17,4	12,4	-35,6
72_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	9,03	4,03	72_A	21,25	16,25	-31,75
73_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	8,5	3,5	73_A	20,47	15,47	-32,53
74_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,8	0,8	74_A	17,46	12,46	-35,54
75_A	Voskuilerdijk 30 Hattemerbroek	5,77	0,77	75_A	17,41	12,41	-35,59
76_A	Voskuilerdijk 24 Hattemerbroek	6,69	1,69	76_A	18,66	13,66	-34,34
77_A	Voskuilerdijk 19 Hattemerbroek	2,2	-2,8	77_A	14,28	9,28	-38,72
78_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	1,25	-3,75	78_A	13,16	8,16	-39,84
79_A	Middeldijk 25 Hattemerbroek	2,38	-2,62	79_A	13,26	8,26	-39,74
8_A	Schipsweg 23	12,14	7,14	8_A	24,73	19,73	-28,27
80_A	Middeldijk 28 Hattemerbroek	2,25	-2,75	80_A	13,11	8,11	-39,89
81_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	1,36	-3,64	81_A	13,28	8,28	-39,72
82_A	Zuiderzeestraatweg 19	12,96	7,96	82_A	25,24	20,24	-27,76
83_A	Zuiderzeestraatweg 578-588 Wezep	2,98	-2,02	83_A	15,97	10,97	-37,03
84_A	Zuiderzeestraatweg 515	-3,44	-8,44	84_A	9,72	4,72	-43,28
85_A	Zuiderzeestraatweg 475	-4,9	-9,9	85_A	7,34	2,34	-45,66
86_A	Thorbeckehof 12	-4,91	-9,91	86_A	6,8	1,8	-46,2
87_A	Noordsingel 186	-13,11	-18,11	87_A	-8,11	-13,11	-61,11
88_A	Noordsingel 130	-14,46	-19,46	88_A	-3	-8	-56
89_A	Noordsingel 94	-5,16	-10,16	89_A	4,92	-0,08	-48,08
9_A	Schipsweg 21	12,59	7,59	9_A	25,39	20,39	-27,61
90_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	3,84	-1,16	90_A	15,88	10,88	-37,12
91_A	Rondweg 5a	5,72	0,72	91_A	17,08	12,08	-35,92
92_A	Rondweg 16	1,14	-3,86	92_A	12,13	7,13	-40,87
93_A	Rondweg 10	-3,2	-8,2	93_A	5,43	0,43	-47,57
94_A	Rondweg 6	-3,61	-8,61	94_A	4,41	-0,59	-48,59
95_A	Rondweg 4	-0,84	-5,84	95_A	10,44	5,44	-42,56
96_A	Rondweg 1	0	-5	96_A	11,97	6,97	-41,03
97_A	Parc de Zwijger 38-63	3,78	-1,22	97_A	15,77	10,77	-37,23
98_A	Parc de Zwijger 1-13	4,14	-0,86	98_A	14,62	9,62	-38,38
99_A	Zuiderzeestraatweg 626	4,14	-0,86	99_A	16,14	11,14	-36,86

Autonome ontwikkelingen (referentie)		Eerdere BP	ex 110g	incl 110g	toename	Ontsluiting	ex 110g	incl 110g	toename
Naam	Omschrijving	Naam	Lden			Naam	Lden		
1_A	Zuiderzeestraatweg 34	1_A	27,44	22,44	-25,56	1_A	26,92	21,92	-26,08
10_A	Schipsweg 19	10_A	26,26	21,26	-26,74	10_A	25,75	20,75	-27,25
100_A	Zuiderzeestraatweg 624	100_A	23,58	18,58	-29,42	100_A	23,02	18,02	-29,98
101_A	Zuiderzeestraatweg 628	101_A	19,82	14,82	-33,18	101_A	19,27	14,27	-33,73
102_A	Zuiderzeestraatweg 630	102_A	22,48	17,48	-30,52	102_A	21,92	16,92	-31,08
103_A	Zuiderzeestraatweg 599	103_A	13,84	8,84	-39,16	103_A	13,27	8,27	-39,73
104_A	Zuiderzeestraatweg 601	104_A	15,99	10,99	-37,01	104_A	15,44	10,44	-37,56
105_A	Zuiderzeestraatweg 603	105_A	11,39	6,39	-41,61	105_A	10,82	5,82	-42,18
106_A	Zuiderzeestraatweg 605	106_A	0,64	-4,36	-52,36	106_A	0,11	-4,89	-52,89
107_A	Zuiderzeestraatweg 607	107_A	11,81	6,81	-41,19	107_A	11,26	6,26	-41,74
108_A	Zuiderzeestraatweg 662	108_A	21,91	16,91	-31,09	108_A	21,37	16,37	-31,63
109_A	Zuiderzeestraatweg 609	109_A	17,88	12,88	-35,12	109_A	17,32	12,32	-35,68
11_A	Schipsweg 17	11_A	19,25	14,25	-33,75	11_A	18,72	13,72	-34,28
110_A	Zuiderzeestraatweg 634	110_A	23,47	18,47	-29,53	110_A	22,94	17,94	-30,06
111_A	Zuiderzeestraatweg 636	111_A	18,44	13,44	-34,56	111_A	17,89	12,89	-35,11
112_A	Zuiderzeestraatweg 638	112_A	21,77	16,77	-31,23	112_A	21,23	16,23	-31,77
113_A	Zuiderzeestraatweg 644	113_A	18,66	13,66	-34,34	113_A	18,11	13,11	-34,89
114_A	Zuiderzeestraatweg 611	114_A	18,19	13,19	-34,81	114_A	17,68	12,68	-35,32
115_A	Zuiderzeestraatweg 613	115_A	6,29	1,29	-46,71	115_A	5,75	0,75	-47,25
116_A	Zuiderzeestraatweg 615	116_A	10,51	5,51	-42,49	116_A	9,93	4,93	-43,07
117_A	Zuiderzeestraatweg 617	117_A	17,5	12,5	-35,5	117_A	16,97	11,97	-36,03
118_A	Zuiderzeestraatweg 619-621	118_A	19,1	14,1	-33,9	118_A	18,58	13,58	-34,42
119_A	Zuiderzeestraatweg 623	119_A	19,19	14,19	-33,81	119_A	18,67	13,67	-34,33
12_A	Schipsweg 6	12_A	24,84	19,84	-28,16	12_A	24,31	19,31	-28,69
120_A	Zuiderzeestraatweg 625	120_A	11,94	6,94	-41,06	120_A	11,36	6,36	-41,64
121_A	Zuiderzeestraatweg 627-629	121_A	11,27	6,27	-41,73	121_A	10,69	5,69	-42,31
122_A	Zuiderzeestraatweg 629a	122_A	14,65	9,65	-38,35	122_A	14,1	9,1	-38,9
123_A	Zuiderzeestraatweg 631-633	123_A	16,83	11,83	-36,17	123_A	16,29	11,29	-36,71
124_A	Zuiderzeestraatweg 635	124_A	15,53	10,53	-37,47	124_A	14,96	9,96	-38,04
125_A	Zuiderzeestraatweg 637	125_A	15,35	10,35	-37,65	125_A	14,79	9,79	-38,21
126_A	Zuiderzeestraatweg 646	126_A	18,45	13,45	-34,55	126_A	17,9	12,9	-35,1
127_A	Zuiderzeestraatweg 648	127_A	18,46	13,46	-34,54	127_A	17,91	12,91	-35,09
128_A	Zuiderzeestraatweg 650-652	128_A	22,74	17,74	-30,26	128_A	22,19	17,19	-30,81
129_A	Zuiderzeestraatweg 654	129_A	22,25	17,25	-30,75	129_A	21,7	16,7	-31,3
13_A	Schipsweg 4	13_A	21,32	16,32	-31,68	13_A	20,78	15,78	-32,22
130_A	Zuiderzeestraatweg 656	130_A	26,36	21,36	-26,64	130_A	25,84	20,84	-27,16
131_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	131_A	14,71	9,71	-38,29	131_A	14,16	9,16	-38,84
132_A	Voskuilerdijk 19 Hattemerbroek	132_A	13,36	8,36	-39,64	132_A	12,81	7,81	-40,19
133_A	Voskuilerdijk 42	133_A	12,53	7,53	-40,47	133_A	11,98	6,98	-41,02
134_A	Voskuilerdijk 42	134_A	9,22	4,22	-43,78	134_A	8,65	3,65	-44,35
135_A	Zuiderzeestraatweg 452	135_A	6,73	1,73	-46,27	135_A	6,16	1,16	-46,84
136_A	Zuiderzeestraatweg 452	136_A	-200	-205	-253	136_A	-200	-205	-253
137_A	Zuiderzeestraatweg 461	137_A	4,77	-0,23	-48,23	137_A	4,21	-0,79	-48,79
138_A	Zuiderzeestraatweg 463	138_A	3,08	-1,92	-49,92	138_A	2,5	-2,5	-50,5
139_A	Zuiderzeestraatweg 461	139_A	3,67	-1,33	-49,33	139_A	3,1	-1,9	-49,9
14_A	Schipsweg 15	14_A	27,19	22,19	-25,81	14_A	26,68	21,68	-26,32
140_A	Zuiderzeestraatweg 454	140_A	5,93	0,93	-47,07	140_A	5,36	0,36	-47,64
141_A	Zuiderzeestraatweg 454	141_A	-200	-205	-253	141_A	-200	-205	-253
142_A	Zuiderzeestraatweg 456	142_A	-14,91	-19,91	-67,91	142_A	-15,41	-20,41	-68,41
143_A	Zuiderzeestraatweg 456	143_A	4,28	-0,72	-48,72	143_A	3,7	-1,3	-49,3
144_A	Zuiderzeestraatweg 458	144_A	4,83	-0,17	-48,17	144_A	4,26	-0,74	-48,74
145_A	Zuiderzeestraatweg 458	145_A	8,87	3,87	-44,13	145_A	8,29	3,29	-44,71
146_A	Zuiderzeestraatweg 458	146_A	8,29	3,29	-44,71	146_A	7,73	2,73	-45,27
147_A	Rondweg 90	147_A	4,79	-0,21	-48,21	147_A	4,22	-0,78	-48,78
148_A	Rondweg 90	148_A	6,27	1,27	-46,73	148_A	5,69	0,69	-47,31
149_A	Rondweg 90	149_A	-2,86	-7,86	-55,86	149_A	-3,46	-8,46	-56,46
15_A	Zuiderzeestraatweg 26a	15_A	25,91	20,91	-27,09	15_A	25,38	20,38	-27,62
150_A	Rondweg 90	150_A	0,63	-4,37	-52,37	150_A	0,06	-4,94	-52,94
151_A	Thorbeckehof 14	151_A	-5,34	-10,34	-58,34	151_A	-5,86	-10,86	-58,86
152_A	Thorbeckehof 10	152_A	5,99	0,99	-47,01	152_A	5,42	0,42	-47,58
153_A	Thorbeckehof 8	153_A	3,48	-1,52	-49,52	153_A	2,9	-2,1	-50,1
154_A	Noordsingel 214	154_A	3,65	-1,35	-49,35	154_A	3,09	-1,91	-49,91
155_A	Noordsingel 200	155_A	-8,43	-13,43	-61,43	155_A	-9	-14	-62
156_A	Noordsingel 192	156_A	2,1	-2,9	-50,9	156_A	1,53	-3,47	-51,47
157_A	Noordsingel 176	157_A	5,59	0,59	-47,41	157_A	5,02	0,02	-47,98
158_A	Noordsingel 168	158_A	-7,91	-12,91	-60,91	158_A	-8,52	-13,52	-61,52
159_A	Noordsingel 160	159_A	-13,65	-18,65	-66,65	159_A	-14,18	-19,18	-67,18
16_A	Zuiderzeestraatweg 26	16_A	24,99	19,99	-28,01	16_A	24,47	19,47	-28,53
160_A	Noordsingel 158	160_A	-4,08	-9,08	-57,08	160_A	-4,65	-9,65	-57,65
161_A	Noordsingel 150	161_A	-5,65	-10,65	-58,65	161_A	-6,18	-11,18	-59,18
162_A	Noordsingel 144	162_A	-5,67	-10,67	-58,67	162_A	-6,26	-11,26	-59,26
163_A	Noordsingel 126	163_A	-200	-205	-253	163_A	-200	-205	-253
164_A	Noordsingel 124	164_A	3,66	-1,34	-49,34	164_A	3,09	-1,91	-49,91
165_A	Noordsingel 108	165_A	-200	-205	-253	165_A	-200	-205	-253
166_A	Troelstrahof 13	166_A	-200	-205	-253	166_A	-200	-205	-253
167_A	Troelstrahof 17	167_A	4,32	-0,68	-48,68	167_A	3,75	-1,25	-49,25
168_A	Rondweg 21	168_A	-200	-205	-253	168_A	-200	-205	-253
169_A	Zuiderzeestraatweg 639	169_A	17,13	12,13	-35,87	169_A	16,57	11,57	-36,43
17_A	Zuiderzeestraatweg 15	17_A	21,74	16,74	-31,26	17_A	21,22	16,22	-31,78
170_A	Zuiderzeestraatweg 641	170_A	20,45	15,45	-32,55	170_A	19,88	14,88	-33,12
171_A	Zuiderzeestraatweg 643	171_A	18,9	13,9	-34,1	171_A	18,34	13,34	-34,66
172_A	Zuiderzeestraatweg 647	172_A	30,49	25,49	-22,51	172_A	29,97	24,97	-23,03
173_A	Zuiderzeestraatweg 649	173_A	20,52	15,52	-32,48	173_A	19,97	14,97	-33,03
174_A	Zuiderzeestraatweg 651	174_A	20,77	15,77	-32,23	174_A	20,2	15,2	-32,8
175_A	Zuiderzeestraatweg 653	175_A	31,84	26,84	-21,16	175_A	31,3	26,3	-21,7

Autonome ontwikkelingen (referentie)		Eerdere BP	ex 110g	incl 110g	toename	Ontsluiting	ex 110g	incl 110g	toename
Naam	Omschrijving	Naam	Lden			Naam	Lden		
176_A	Zuiderzeestraatweg 655	176_A	31,22	26,22	-21,78	176_A	30,68	25,68	-22,32
177_A	Zuiderzeestraatweg 674	177_A	30,8	25,8	-22,2	177_A	30,27	25,27	-22,73
178_A	Zuiderzeestraatweg 670	178_A	30,61	25,61	-22,39	178_A	30,09	25,09	-22,91
179_A	Zuiderzeestraatweg 657	179_A	31,57	26,57	-21,43	179_A	31,03	26,03	-21,97
18_A	Hilsdijk 104	18_A	16,3	11,3	-36,7	18_A	15,76	10,76	-37,24
180_A	Zuiderzeestraatweg 661	180_A	30,48	25,48	-22,52	180_A	29,94	24,94	-23,06
181_A	Zuiderzeestraatweg 663	181_A	33,2	28,2	-19,8	181_A	32,66	27,66	-20,34
182_A	Zuiderzeestraatweg 665	182_A	31,54	26,54	-21,46	182_A	31	26	-22
183_A	Zuiderzeestraatweg 673	183_A	33,35	28,35	-19,65	183_A	32,81	27,81	-20,19
184_A	Zuiderzeestraatweg 675	184_A	34,21	29,21	-18,79	184_A	33,67	28,67	-19,33
185_A	Zuiderzeestraatweg 678	185_A	35,92	30,92	-17,08	185_A	35,39	30,39	-17,61
186_A	Zuiderzeestraatweg 680	186_A	34,34	29,34	-18,66	186_A	33,82	28,82	-19,18
187_A	Zuiderzeestraatweg 684	187_A	37,64	32,64	-15,36	187_A	37,08	32,08	-15,92
188_A	Zuiderzeestraatweg 686	188_A	39,46	34,46	-13,54	188_A	38,9	33,9	-14,1
189_A	Zuiderzeestraatweg 677	189_A	35	30	-18	189_A	34,45	29,45	-18,55
19_A	Schipsweg 13	19_A	27,86	22,86	-25,14	19_A	27,34	22,34	-25,66
190_A	Zuiderzeestraatweg 679	190_A	37,65	32,65	-15,35	190_A	37,11	32,11	-15,89
191_A	Zuiderzeestraatweg 681	191_A	39,96	34,96	-13,04	191_A	39,41	34,41	-13,59
192_A	Zuiderzeestraatweg 681A	192_A	41,68	36,68	-11,32	192_A	41,12	36,12	-11,88
193_A	Zuiderzeestraatweg 683	193_A	40,88	35,88	-12,12	193_A	40,32	35,32	-12,68
194_A	Zuiderzeestraatweg 685	194_A	42,65	37,65	-10,35	194_A	42,05	37,05	-10,95
195_A	Zuiderzeestraatweg 687	195_A	52,41	47,41	-0,59	195_A	51,81	46,81	-1,19
196_A	Zuiderzeestraatweg 688	196_A	41,6	36,6	-11,4	196_A	41,03	36,03	-11,97
197_A	Veluwelaan 2a	197_A	10,99	5,99	-42,01	197_A	10,42	5,42	-42,58
198_A	Veluwelaan 4	198_A	10,77	5,77	-42,23	198_A	10,2	5,2	-42,8
199_A	Heidepad 13	199_A	2,05	-2,95	-50,95	199_A	1,47	-3,53	-51,53
2_A	Zuiderzeestraatweg 19	2_A	26,62	21,62	-26,38	2_A	26,11	21,11	-26,89
20_A	Schipsweg 11	20_A	26,8	21,8	-26,2	20_A	26,29	21,29	-26,71
200_A	Heidepad 29	200_A	10,24	5,24	-42,76	200_A	9,65	4,65	-43,35
201_A	Heidepad 45	201_A	12,53	7,53	-40,47	201_A	11,95	6,95	-41,05
202_A	Heidepad 59	202_A	7,98	2,98	-45,02	202_A	7,41	2,41	-45,59
203_A	Nieuwelandseweg 34	203_A	8,99	3,99	-44,01	203_A	8,42	3,42	-44,58
204_A	Zuiderzeestraatweg 460	204_A	8,91	3,91	-44,09	204_A	8,34	3,34	-44,66
205_A	Zuiderzeestraatweg 462	205_A	-12,83	-17,83	-65,83	205_A	-13,34	-18,34	-66,34
206_A	Zuiderzeestraatweg 484	206_A	2,75	-2,25	-50,25	206_A	2,19	-2,81	-50,81
207_A	Zuiderzeestraatweg 476	207_A	2,12	-2,88	-50,88	207_A	1,57	-3,43	-51,43
208_A	Zuiderzeestraatweg 472	208_A	6,53	1,53	-46,47	208_A	5,94	0,94	-47,06
209_A	Zuiderzeestraatweg 470	209_A	1,09	-3,91	-51,91	209_A	0,52	-4,48	-52,48
21_A	Schipsweg 9	21_A	26,53	21,53	-26,47	21_A	26,02	21,02	-26,98
210_A	Zuiderzeestraatweg 479	210_A	1,92	-3,08	-51,08	210_A	1,35	-3,65	-51,65
211_A	Zuiderzeestraatweg 477	211_A	7,45	2,45	-45,55	211_A	6,87	1,87	-46,13
212_A	Zuiderzeestraatweg 481	212_A	1,07	-3,93	-51,93	212_A	0,51	-4,49	-52,49
213_A	Zuiderzeestraatweg 483	213_A	6,88	1,88	-46,12	213_A	6,31	1,31	-46,69
214_A	Zuiderzeestraatweg 489	214_A	2,7	-2,3	-50,3	214_A	2,13	-2,87	-50,87
215_A	Zuiderzeestraatweg 487	215_A	-1,15	-6,15	-54,15	215_A	-1,72	-6,72	-54,72
216_A	Zuiderzeestraatweg 491	216_A	4,17	-0,83	-48,83	216_A	3,61	-1,39	-49,39
217_A	Zuiderzeestraatweg 493	217_A	3,37	-1,63	-49,63	217_A	2,79	-2,21	-50,21
218_A	Zuiderzeestraatweg 488	218_A	1,44	-3,56	-51,56	218_A	0,87	-4,13	-52,13
219_A	Zuiderzeestraatweg 494	219_A	5,22	0,22	-47,78	219_A	4,64	-0,36	-48,36
22_A	Schipsweg 7	22_A	24,95	19,95	-28,05	22_A	24,43	19,43	-28,57
220_A	Zuiderzeestraatweg 494a	220_A	0,06	-4,94	-52,94	220_A	-0,5	-5,5	-53,5
221_A	Zuiderzeestraatweg 496	221_A	10,68	5,68	-42,32	221_A	10,1	5,1	-42,9
222_A	Zuiderzeestraatweg 504	222_A	1,1	-3,9	-51,9	222_A	0,53	-4,47	-52,47
223_A	Zuiderzeestraatweg 506	223_A	11,24	6,24	-41,76	223_A	10,65	5,65	-42,35
224_A	Zuiderzeestraatweg 505	224_A	2,43	-2,57	-50,57	224_A	1,89	-3,11	-51,11
225_A	Zuiderzeestraatweg 509	225_A	8,71	3,71	-44,29	225_A	8,14	3,14	-44,86
226_A	Zuiderzeestraatweg 511	226_A	9,31	4,31	-43,69	226_A	8,73	3,73	-44,27
227_A	Zuiderzeestraatweg 513	227_A	1,77	-3,23	-51,23	227_A	1,21	-3,79	-51,79
228_A	Zuiderzeestraatweg 497	228_A	7,69	2,69	-45,31	228_A	7,13	2,13	-45,87
229_A	Zuiderzeestraatweg 510	229_A	11,72	6,72	-41,28	229_A	11,14	6,14	-41,86
23_A	Schipsweg 5	23_A	26,37	21,37	-26,63	23_A	25,85	20,85	-27,15
230_A	Zuiderzeestraatweg 512	230_A	11,76	6,76	-41,24	230_A	11,18	6,18	-41,82
231_A	Zuiderzeestraatweg 514	231_A	14,22	9,22	-38,78	231_A	13,63	8,63	-39,37
232_A	Zuiderzeestraatweg 520	232_A	13,88	8,88	-39,12	232_A	13,31	8,31	-39,69
233_A	Zuiderzeestraatweg 519	233_A	5,61	0,61	-47,39	233_A	5,04	0,04	-47,96
234_A	Zuiderzeestraatweg 523	234_A	8,53	3,53	-44,47	234_A	7,94	2,94	-45,06
235_A	Zuiderzeestraatweg 527	235_A	9,9	4,9	-43,1	235_A	9,31	4,31	-43,69
236_A	Zuiderzeestraatweg 526	236_A	13,07	8,07	-39,93	236_A	12,48	7,48	-40,52
237_A	Zuiderzeestraatweg 528	237_A	12,79	7,79	-40,21	237_A	12,21	7,21	-40,79
238_A	Zuiderzeestraatweg 529	238_A	7,67	2,67	-45,33	238_A	7,09	2,09	-45,91
239_A	Zuiderzeestraatweg 533	239_A	5,19	0,19	-47,81	239_A	4,63	-0,37	-48,37
24_A	Schipsweg 2	24_A	26,49	21,49	-26,51	24_A	25,98	20,98	-27,02
240_A	Zuiderzeestraatweg 535	240_A	9,17	4,17	-43,83	240_A	8,6	3,6	-44,4
241_A	Zuiderzeestraatweg 537	241_A	-6,03	-11,03	-59,03	241_A	-6,56	-11,56	-59,56
242_A	Zuiderzeestraatweg 541	242_A	-7,99	-12,99	-60,99	242_A	-8,49	-13,49	-61,49
243_A	Zuiderzeestraatweg 543	243_A	-3,78	-8,78	-56,78	243_A	-4,3	-9,3	-57,3
244_A	Zuiderzeestraatweg 545	244_A	-4,03	-9,03	-57,03	244_A	-4,56	-9,56	-57,56
245_A	Zuiderzeestraatweg 549	245_A	-1,74	-6,74	-54,74	245_A	-2,29	-7,29	-55,29
246_A	Zuiderzeestraatweg 551	246_A	-6,7	-11,7	-59,7	246_A	-7,22	-12,22	-60,22
247_A	Zuiderzeestraatweg 555	247_A	18,67	13,67	-34,33	247_A	18,1	13,1	-34,9
248_A	Zuiderzeestraatweg 557	248_A	3,66	-1,34	-49,34	248_A	3,14	-1,86	-49,86
249_A	Zuiderzeestraatweg 559	249_A	-0,63	-5,63	-53,63	249_A	-1,14	-6,14	-54,14
25_A	Schipsweg 3	25_A	22,95	17,95	-30,05	25_A	22,43	17,43	-30,57
250_A	Zuiderzeestraatweg 561	250_A	12,01	7,01	-40,99	250_A	11,43	6,43	-41,57
251_A	Zuiderzeestraatweg 567	251_A	5,1	0,1	-47,9	251_A	4,56	-0,44	-48,44

Autonome ontwikkelingen (referentie)		Eerdere BP	ex 110g	incl 110g	toename	Ontsluiting	ex 110g	incl 110g	toename
Naam	Omschrijving	Naam	Lden			Naam	Lden		
252_A	Zuiderzeestraatweg 569	252_A	6,66	1,66	-46,34	252_A	6,1	1,1	-46,9
253_A	Zuiderzeestraatweg 571	253_A	7,81	2,81	-45,19	253_A	7,24	2,24	-45,76
254_A	Zuiderzeestraatweg 538	254_A	12,87	7,87	-40,13	254_A	12,29	7,29	-40,71
255_A	Zuiderzeestraatweg 536	255_A	12,64	7,64	-40,36	255_A	12,06	7,06	-40,94
256_A	Zuiderzeestraatweg 546	256_A	16,54	11,54	-36,46	256_A	15,96	10,96	-37,04
257_A	Zuiderzeestraatweg 548	257_A	16,44	11,44	-36,56	257_A	15,86	10,86	-37,14
258_A	Zuiderzeestraatweg 550	258_A	17,37	12,37	-35,63	258_A	16,79	11,79	-36,21
259_A	Zuiderzeestraatweg 554	259_A	16,67	11,67	-36,33	259_A	16,1	11,1	-36,9
26_A	Schipsweg 1	26_A	18,69	13,69	-34,31	26_A	18,13	13,13	-34,87
260_A	Zuiderzeestraatweg 558	260_A	15,13	10,13	-37,87	260_A	14,55	9,55	-38,45
261_A	Zuiderzeestraatweg 560	261_A	15,49	10,49	-37,51	261_A	14,92	9,92	-38,08
262_A	Zuiderzeestraatweg 562	262_A	15,88	10,88	-37,12	262_A	15,31	10,31	-37,69
263_A	Zuiderzeestraatweg 564	263_A	14,8	9,8	-38,2	263_A	14,25	9,25	-38,75
264_A	Zuiderzeestraatweg 572	264_A	16,61	11,61	-36,39	264_A	16,04	11,04	-36,96
265_A	Zuiderzeestraatweg 576	265_A	19,02	14,02	-33,98	265_A	18,44	13,44	-34,56
266_A	Zuiderzeestraatweg 590	266_A	16,26	11,26	-36,74	266_A	15,7	10,7	-37,3
267_A	Zuiderzeestraatweg 590a	267_A	16,56	11,56	-36,44	267_A	15,99	10,99	-37,01
268_A	Zuiderzeestraatweg 592	268_A	18,8	13,8	-34,2	268_A	18,24	13,24	-34,76
269_A	Zuiderzeestraatweg 594	269_A	18,37	13,37	-34,63	269_A	17,81	12,81	-35,19
27_A	Hilsdijk 91	27_A	27,62	22,62	-25,38	27_A	27,1	22,1	-25,9
270_A	Zuiderzeestraatweg 598	270_A	15,3	10,3	-37,7	270_A	14,74	9,74	-38,26
271_A	Zuiderzeestraatweg 600	271_A	16,91	11,91	-36,09	271_A	16,35	11,35	-36,65
272_A	Zuiderzeestraatweg 602	272_A	17,07	12,07	-35,93	272_A	16,5	11,5	-36,5
273_A	Zuiderzeestraatweg 604	273_A	6,11	1,11	-46,89	273_A	5,56	0,56	-47,44
274_A	Zuiderzeestraatweg 606	274_A	4,91	-0,09	-48,09	274_A	4,36	-0,64	-48,64
275_A	Zuiderzeestraatweg 618	275_A	19,45	14,45	-33,55	275_A	18,89	13,89	-34,11
276_A	Zuiderzeestraatweg 573	276_A	8,77	3,77	-44,23	276_A	8,22	3,22	-44,78
277_A	Zuiderzeestraatweg 579	277_A	2,64	-2,36	-50,36	277_A	2,09	-2,91	-50,91
278_A	Zuiderzeestraatweg 581	278_A	3,59	-1,41	-49,41	278_A	3,08	-1,92	-49,92
279_A	Zuiderzeestraatweg 581a	279_A	-1,03	-6,03	-54,03	279_A	-1,56	-6,56	-54,56
28_A	Hilsdijk 89	28_A	23,89	18,89	-29,11	28_A	23,37	18,37	-29,63
280_A	Zuiderzeestraatweg 581c	280_A	2,04	-2,96	-50,96	280_A	1,47	-3,53	-51,53
281_A	Zuiderzeestraatweg 583	281_A	2,62	-2,38	-50,38	281_A	2,1	-2,9	-50,9
282_A	Hegenbos 20	282_A	11,03	6,03	-41,97	282_A	10,48	5,48	-42,52
283_A	Hegenbos 30	283_A	6,97	1,97	-46,03	283_A	6,4	1,4	-46,6
284_A	Hegenbos 40	284_A	7,4	2,4	-45,6	284_A	6,85	1,85	-46,15
285_A	Hegenbos 50	285_A	3,61	-1,39	-49,39	285_A	3,07	-1,93	-49,93
286_A	Hegenbos 60	286_A	0,55	-4,45	-52,45	286_A	0	-5	-53
287_A	Hegenbos 70	287_A	7,69	2,69	-45,31	287_A	7,12	2,12	-45,88
288_A	Ernst Casmirstraat 7	288_A	18,97	13,97	-34,03	288_A	18,4	13,4	-34,6
289_A	Ernst Casmirstraat 5	289_A	18,78	13,78	-34,22	289_A	18,22	13,22	-34,78
29_A	Zuiderzeestraatweg 23	29_A	18,14	13,14	-34,86	29_A	17,6	12,6	-35,4
290_A	Ernst Casmirstraat 1	290_A	22,25	17,25	-30,75	290_A	21,69	16,69	-31,31
291_A	Achterkamp 16	291_A	13,05	8,05	-39,95	291_A	12,48	7,48	-40,52
292_A	Achterkamp 14	292_A	7,2	2,2	-45,8	292_A	6,64	1,64	-46,36
293_A	Kerkweg 91	293_A	14,06	9,06	-38,94	293_A	13,48	8,48	-39,52
294_A	Klinkenberg 14	294_A	14,21	9,21	-38,79	294_A	13,65	8,65	-39,35
295_A	Klinkenberg 30	295_A	9,78	4,78	-43,22	295_A	9,21	4,21	-43,79
296_A	Klinkenberg 38	296_A	11,53	6,53	-41,47	296_A	10,96	5,96	-42,04
297_A	Klinkenberg 48	297_A	13,38	8,38	-39,62	297_A	12,82	7,82	-40,18
298_A	Klinkenberg 56	298_A	6,59	1,59	-46,41	298_A	6,03	1,03	-46,97
299_A	Nieuwelandseweg 25	299_A	10,46	5,46	-42,54	299_A	9,91	4,91	-43,09
3_A	Zuiderzeestraatweg 19a	3_A	25,3	20,3	-27,7	3_A	24,78	19,78	-28,22
30_A	Hilsdijk 102	30_A	19,32	14,32	-33,68	30_A	18,8	13,8	-34,2
300_A	Nieuwelandseweg 27	300_A	11,55	6,55	-41,45	300_A	10,99	5,99	-42,01
301_A	't Veld 79	301_A	5,75	0,75	-47,25	301_A	5,18	0,18	-47,82
302_A	Veulwelaan 8	302_A	1,54	-3,46	-51,46	302_A	1	-4	-52
303_A	Klompenmakersweg 37	303_A	2,59	-2,41	-50,41	303_A	2,03	-2,97	-50,97
304_A	Klompenmakersweg 55	304_A	7,31	2,31	-45,69	304_A	6,75	1,75	-46,25
305_A	Poplierenhof 15	305_A	-3,1	-8,1	-56,1	305_A	-3,59	-8,59	-56,59
306_A	Poplierenhof 6	306_A	0,79	-4,21	-52,21	306_A	0,22	-4,78	-52,78
307_A	Wilgenhof 10	307_A	4,22	-0,78	-48,78	307_A	3,66	-1,34	-49,34
308_A	Molenweg 66	308_A	2,35	-2,65	-50,65	308_A	1,81	-3,19	-51,19
309_A	't Veld 59	309_A	6,98	1,98	-46,02	309_A	6,43	1,43	-46,57
31_A	Groeneweg 14	31_A	16,03	11,03	-36,97	31_A	15,48	10,48	-37,52
310_A	't Veld 39	310_A	5,79	0,79	-47,21	310_A	5,24	0,24	-47,76
311_A	Veluwelaan 21	311_A	2,87	-2,13	-50,13	311_A	2,32	-2,68	-50,68
312_A	Veluwelaan 23	312_A	7,87	2,87	-45,13	312_A	7,33	2,33	-45,67
313_A	Veluwelaan 25	313_A	5,29	0,29	-47,71	313_A	4,74	-0,26	-48,26
314_A	Veluwelaan 27	314_A	5,4	0,4	-47,6	314_A	4,84	-0,16	-48,16
315_A	Veluwelaan 29	315_A	7,48	2,48	-45,52	315_A	6,91	1,91	-46,09
316_A	Rietdekkersweg 46	316_A	5,37	0,37	-47,63	316_A	4,81	-0,19	-48,19
317_A	Rietdekkersweg 63	317_A	5,48	0,48	-47,52	317_A	4,92	-0,08	-48,08
318_A	Veluwelaan 31	318_A	5,7	0,7	-47,3	318_A	5,15	0,15	-47,85
319_A	Keizersweg 57	319_A	7,19	2,19	-45,81	319_A	6,62	1,62	-46,38
32_A	Zuiderzeestraatweg 24	32_A	18,61	13,61	-34,39	32_A	18,07	13,07	-34,93
320_A	Keizersweg 59	320_A	9,64	4,64	-43,36	320_A	9,08	4,08	-43,92
321_A	Keizersweg 63	321_A	9,31	4,31	-43,69	321_A	8,75	3,75	-44,25
322_A	Keizersweg 65	322_A	7,96	2,96	-45,04	322_A	7,4	2,4	-45,6
323_A	Keizersweg 69	323_A	9,94	4,94	-43,06	323_A	9,38	4,38	-43,62
324_A	Keizersweg 44	324_A	4,13	-0,87	-48,87	324_A	3,55	-1,45	-49,45
325_A	Keizersweg 46	325_A	2,7	-2,3	-50,3	325_A	2,14	-2,86	-50,86
326_A	Keizersweg 54	326_A	-200	-205	-253	326_A	-200	-205	-253
327_A	Keizersweg 60	327_A	-200	-205	-253	327_A	-200	-205	-253
328_A	Keizersweg 81	328_A	13,88	8,88	-39,12	328_A	13,33	8,33	-39,67

Autonome ontwikkelingen (referentie)		Eerdere BP	ex 110g	incl 110g	toename	Ontsluiting	ex 110g	incl 110g	toename
Naam	Omschrijving	Naam	Lden			Naam	Lden		
329_A	Keizersweg 70	329_A	-4,97	-9,97	-57,97	329_A	-5,49	-10,49	-58,49
33_A	Zuiderzeestraatweg 24b	33_A	18,12	13,12	-34,88	33_A	17,57	12,57	-35,43
34_A	Oostersedijk 4	34_A	13,78	8,78	-39,22	34_A	13,22	8,22	-39,78
35_A	Hanewende 16 Hattemerbroek	35_A	27,85	22,85	-25,15	35_A	27,33	22,33	-25,67
36_A	Hanewende 14 Hattemerbroek	36_A	29,15	24,15	-23,85	36_A	28,64	23,64	-24,36
37_A	Hanewende 8 Hattemerbroek	37_A	34,73	29,73	-18,27	37_A	34,22	29,22	-18,78
38_A	Hanewende 4 Hattemerbroek	38_A	33,39	28,39	-19,61	38_A	32,87	27,87	-20,13
39_A	Zuiderzeestraatweg705 Hattemerbroek	39_A	31,95	26,95	-21,05	39_A	31,45	26,45	-21,55
4_A	Zuiderzeestraatweg 21	4_A	22,48	17,48	-30,52	4_A	21,94	16,94	-31,06
40_A	Zuiderzeestraatweg718 Hattemerbroek	40_A	34,11	29,11	-18,89	40_A	33,6	28,6	-19,4
41_A	Zuiderzeestraatweg 716 Hattemerbroek	41_A	33,97	28,97	-19,03	41_A	33,45	28,45	-19,55
42_A	Zuiderzeestraatweg 702 Hattemerbroek	42_A	34,74	29,74	-18,26	42_A	34,22	29,22	-18,78
43_A	Zuiderzeestraatweg 703 Hattemerbroek	43_A	30,89	25,89	-22,11	43_A	30,36	25,36	-22,64
44_A	Zuiderzeestraatweg 700 Hattemerbroek	44_A	33,27	28,27	-19,73	44_A	32,75	27,75	-20,25
45_A	Zuiderzeestraatweg 700a Hattemerbroek	45_A	37,28	32,28	-15,72	45_A	36,76	31,76	-16,24
46_A	Zuiderzeestraatweg 698 Hattemerbroek	46_A	37,57	32,57	-15,43	46_A	37,05	32,05	-15,95
47_A	Zuiderzeestraatweg 696 Hattemerbroek	47_A	37,1	32,1	-15,9	47_A	36,57	31,57	-16,43
48_A	Zuiderzeestraatweg 694a Hattemerbroek	48_A	39,05	34,05	-13,95	48_A	38,51	33,51	-14,49
49_A	Zuiderzeestraatweg 694 Hattemerbroek	49_A	37,61	32,61	-15,39	49_A	37,07	32,07	-15,93
5_A	Schipsweg 27	5_A	27,31	22,31	-25,69	5_A	26,8	21,8	-26,2
50_A	Zuiderzeestraatweg 692 Hattemerbroek	50_A	40,06	35,06	-12,94	50_A	39,51	34,51	-13,49
51_A	Zuiderzeestraatweg 701 Hattemerbroek	51_A	35,3	30,3	-17,7	51_A	34,74	29,74	-18,26
52_A	Zuiderzeestraatweg 697 Hattemerbroek	52_A	33,2	28,2	-19,8	52_A	32,65	27,65	-20,35
53_A	Zuiderzeestraatweg 695 Hattemerbroek	53_A	33,51	28,51	-19,49	53_A	32,94	27,94	-20,06
54_A	Zuiderzeestraatweg 693 Hattemerbroek	54_A	40,85	35,85	-12,15	54_A	40,29	35,29	-12,71
55_A	Zuiderzeestraatweg 691 Hattemerbroek	55_A	45,89	40,89	-7,11	55_A	45,32	40,32	-7,68
56_A	Zuiderzeestraatweg 689 Hattemerbroek	56_A	54,66	49,66	1,66	56_A	54,06	49,06	1,06
57_A	Zuiderzeestraatweg 690 Hattemerbroek	57_A	43,85	38,85	-9,15	57_A	43,29	38,29	-9,71
58_A	Middeldijk 2 Hattemerbroek	58_A	44,66	39,66	-8,34	58_A	44,07	39,07	-8,93
59_A	Middeldijk 4 Hattemerbroek	59_A	35,62	30,62	-17,38	59_A	35,05	30,05	-17,95
6_A	Schipsweg 25	6_A	27,46	22,46	-25,54	6_A	26,95	21,95	-26,05
60_A	Middeldijk 12 Hattemerbroek	60_A	13,58	8,58	-39,42	60_A	13,03	8,03	-39,97
61_A	Oudeweg 14 Hattemerbroek	61_A	35,41	30,41	-17,59	61_A	34,87	29,87	-18,13
62_A	Oudeweg 12a Hattemerbroek	62_A	31,42	26,42	-21,58	62_A	30,89	25,89	-22,11
63_A	Oudeweg 12 Hattemerbroek	63_A	30,69	25,69	-22,31	63_A	30,16	25,16	-22,84
64_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	64_A	33,46	28,46	-19,54	64_A	32,92	27,92	-20,08
65_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	65_A	22,49	17,49	-30,51	65_A	21,94	16,94	-31,06
66_A	Oudeweg 3 Hattemerbroek	66_A	23,73	18,73	-29,27	66_A	23,19	18,19	-29,81
67_A	Zuiderzeestraatweg 668 Hattemerbroek	67_A	19,16	14,16	-33,84	67_A	18,61	13,61	-34,39
68_A	Zuiderzeestraatweg 666 Hattemerbroek	68_A	22,62	17,62	-30,38	68_A	22,1	17,1	-30,9
69_A	Zuiderzeestraatweg 666a Hattemerbroek	69_A	30,96	25,96	-22,04	69_A	30,44	25,44	-22,56
7_A	Schipsweg 8	7_A	29,37	24,37	-23,63	7_A	28,85	23,85	-24,15
70_A	Zuiderzeestraatweg 664 Hattemerbroek	70_A	29,5	24,5	-23,5	70_A	28,98	23,98	-24,02
71_A	Zuiderzeestraatweg 662 Hattemerbroek	71_A	19,09	14,09	-33,91	71_A	18,54	13,54	-34,46
72_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	72_A	22,89	17,89	-30,11	72_A	22,36	17,36	-30,64
73_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	73_A	22,11	17,11	-30,89	73_A	21,58	16,58	-31,42
74_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	74_A	19,18	14,18	-33,82	74_A	18,66	13,66	-34,34
75_A	Voskuilerdijk 30 Hattemerbroek	75_A	19,06	14,06	-33,94	75_A	18,52	13,52	-34,48
76_A	Voskuilerdijk 24 Hattemerbroek	76_A	20,3	15,3	-32,7	76_A	19,76	14,76	-33,24
77_A	Voskuilerdijk 19 Hattemerbroek	77_A	15,9	10,9	-37,1	77_A	15,36	10,36	-37,64
78_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	78_A	14,81	9,81	-38,19	78_A	14,26	9,26	-38,74
79_A	Middeldijk 25 Hattemerbroek	79_A	14,93	9,93	-38,07	79_A	14,38	9,38	-38,62
8_A	Schipsweg 23	8_A	26,35	21,35	-26,65	8_A	25,84	20,84	-27,16
80_A	Middeldijk 28 Hattemerbroek	80_A	14,79	9,79	-38,21	80_A	14,22	9,22	-38,78
81_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	81_A	14,93	9,93	-38,07	81_A	14,38	9,38	-38,62
82_A	Zuiderzeestraatweg 19	82_A	26,86	21,86	-26,14	82_A	26,34	21,34	-26,66
83_A	Zuiderzeestraatweg 578-588 Wezep	83_A	17,28	12,28	-35,72	83_A	16,71	11,71	-36,29
84_A	Zuiderzeestraatweg 515	84_A	11,41	6,41	-41,59	84_A	10,82	5,82	-42,18
85_A	Zuiderzeestraatweg 475	85_A	9,02	4,02	-43,98	85_A	8,44	3,44	-44,56
86_A	Thorbeckehof 12	86_A	8,48	3,48	-44,52	86_A	7,92	2,92	-45,08
87_A	Noordsingel 186	87_A	-6,23	-11,23	-59,23	87_A	-6,74	-11,74	-59,74
88_A	Noordsingel 130	88_A	-1,26	-6,26	-54,26	88_A	-1,85	-6,85	-54,85
89_A	Noordsingel 94	89_A	6,64	1,64	-46,36	89_A	6,08	1,08	-46,92
9_A	Schipsweg 21	9_A	27,01	22,01	-25,99	9_A	26,5	21,5	-26,5
90_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	90_A	17,43	12,43	-35,57	90_A	16,88	11,88	-36,12
91_A	Rondweg 5a	91_A	18,72	13,72	-34,28	91_A	18,19	13,19	-34,81
92_A	Rondweg 16	92_A	13,8	8,8	-39,2	92_A	13,25	8,25	-39,75
93_A	Rondweg 10	93_A	7,18	2,18	-45,82	93_A	6,62	1,62	-46,38
94_A	Rondweg 6	94_A	6,18	1,18	-46,82	94_A	5,63	0,63	-47,37
95_A	Rondweg 4	95_A	12,15	7,15	-40,85	95_A	11,59	6,59	-41,41
96_A	Rondweg 1	96_A	13,67	8,67	-39,33	96_A	13,11	8,11	-39,89
97_A	Parc de Zwijger 38-63	97_A	17,41	12,41	-35,59	97_A	16,87	11,87	-36,13
98_A	Parc de Zwijger 1-13	98_A	16,29	11,29	-36,71	98_A	15,74	10,74	-37,26
99_A	Zuiderzeestraatweg 626	99_A	17,8	12,8	-35,2	99_A	17,24	12,24	-35,76

Rapport: Resultatentabel
Model: Autonoom wegen jaar 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Keizersweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	Zuiderzeestraatweg 34	5,00	6,93	1,49	-1,52	7,45
10_A	Schipsweg 19	5,00	5,65	0,21	-2,80	6,17
100_A	Zuiderzeestraatweg 624	5,00	17,30	11,86	8,85	17,82
101_A	Zuiderzeestraatweg 628	5,00	15,11	9,67	6,66	15,63
102_A	Zuiderzeestraatweg 630	5,00	17,25	11,81	8,80	17,77
103_A	Zuiderzeestraatweg 599	5,00	3,45	-1,99	-5,00	3,97
104_A	Zuiderzeestraatweg 601	5,00	1,72	-3,72	-6,73	2,24
105_A	Zuiderzeestraatweg 603	5,00	12,03	6,59	3,58	12,55
106_A	Zuiderzeestraatweg 605	5,00	11,30	5,86	2,85	11,82
107_A	Zuiderzeestraatweg 607	5,00	14,52	9,08	6,07	15,04
108_A	Zuiderzeestraatweg 662	5,00	14,98	9,54	6,53	15,50
109_A	Zuiderzeestraatweg 609	5,00	13,93	8,49	5,48	14,45
11_A	Schipsweg 17	5,00	2,21	-3,23	-6,24	2,73
110_A	Zuiderzeestraatweg 634	5,00	14,57	9,13	6,12	15,09
111_A	Zuiderzeestraatweg 636	5,00	17,93	12,49	9,48	18,45
112_A	Zuiderzeestraatweg 638	5,00	16,21	10,77	7,76	16,73
113_A	Zuiderzeestraatweg 644	5,00	15,23	9,79	6,78	15,75
114_A	Zuiderzeestraatweg 611	5,00	3,24	-2,20	-5,21	3,76
115_A	Zuiderzeestraatweg 613	5,00	14,60	9,16	6,15	15,12
116_A	Zuiderzeestraatweg 615	5,00	4,53	-0,91	-3,92	5,05
117_A	Zuiderzeestraatweg 617	5,00	11,82	6,38	3,37	12,34
118_A	Zuiderzeestraatweg 619-621	5,00	1,16	-4,28	-7,29	1,68
119_A	Zuiderzeestraatweg 623	5,00	3,47	-1,97	-4,98	3,99
12_A	Schipsweg 6	5,00	1,34	-4,10	-7,11	1,86
120_A	Zuiderzeestraatweg 625	5,00	-0,88	-6,32	-9,33	-0,36
121_A	Zuiderzeestraatweg 627-629	5,00	6,22	0,78	-2,23	6,74
122_A	Zuiderzeestraatweg 629a	5,00	11,50	6,06	3,05	12,02
123_A	Zuiderzeestraatweg 631-633	5,00	0,49	-4,95	-7,96	1,01
124_A	Zuiderzeestraatweg 635	5,00	2,82	-2,62	-5,63	3,34
125_A	Zuiderzeestraatweg 637	5,00	10,62	5,18	2,17	11,14
126_A	Zuiderzeestraatweg 646	5,00	12,79	7,35	4,34	13,31
127_A	Zuiderzeestraatweg 648	5,00	11,31	5,87	2,86	11,83
128_A	Zuiderzeestraatweg 650-652	5,00	9,59	4,15	1,14	10,11

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Autonoom wegen jaar 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Keizersweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
129_A	Zuiderzeestraatweg 654	5,00	11,84	6,40	3,39	12,36
13_A	Schipsweg 4	5,00	1,21	-4,23	-7,24	1,73
130_A	Zuiderzeestraatweg 656	5,00	12,86	7,42	4,41	13,38
131_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	5,42	-0,02	-3,03	5,94
132_A	Voskuilerdijk 19 Hattemerbroek	5,00	8,15	2,71	-0,30	8,67
133_A	Voskuilerdijk 42	5,00	--	--	--	--
134_A	Voskuilerdijk 42	5,00	6,38	0,94	-2,07	6,90
135_A	Zuiderzeestraatweg 452	5,00	3,80	-1,64	-4,65	4,32
136_A	Zuiderzeestraatweg 452	5,00	--	--	--	--
137_A	Zuiderzeestraatweg 461	5,00	8,41	2,97	-0,04	8,93
138_A	Zuiderzeestraatweg 463	5,00	8,83	3,39	0,38	9,35
139_A	Zuiderzeestraatweg 461	5,00	6,58	1,14	-1,87	7,10
14_A	Schipsweg 15	5,00	3,22	-2,22	-5,23	3,74
140_A	Zuiderzeestraatweg 454	5,00	--	--	--	--
141_A	Zuiderzeestraatweg 454	5,00	3,98	-1,46	-4,47	4,50
142_A	Zuiderzeestraatweg 456	5,00	--	--	--	--
143_A	Zuiderzeestraatweg 456	5,00	5,95	0,51	-2,50	6,47
144_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	4,14	-1,30	-4,31	4,66
145_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	2,31	-3,13	-6,14	2,83
146_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	8,73	3,29	0,28	9,25
147_A	Rondweg 90	5,00	5,99	0,55	-2,46	6,51
148_A	Rondweg 90	5,00	-2,92	-8,36	-11,37	-2,40
149_A	Rondweg 90	5,00	--	--	--	--
15_A	Zuiderzeestraatweg 26a	5,00	5,28	-0,16	-3,17	5,80
150_A	Rondweg 90	5,00	4,13	-1,31	-4,32	4,65
151_A	Thorbeckehof 14	5,00	--	--	--	--
152_A	Thorbeckehof 10	5,00	--	--	--	--
153_A	Thorbeckehof 8	5,00	2,99	-2,45	-5,46	3,51
154_A	Noordsingel 214	5,00	0,05	-5,39	-8,40	0,57
155_A	Noordsingel 200	5,00	5,07	-0,37	-3,38	5,59
156_A	Noordsingel 192	5,00	4,99	-0,45	-3,46	5,51
157_A	Noordsingel 176	5,00	3,90	-1,54	-4,55	4,42
158_A	Noordsingel 168	5,00	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Autonoom wegen jaar 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Keizersweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
159_A	Noordsingel 160	5,00	-4,24	-9,68	-12,69	-3,72
16_A	Zuiderzeestraatweg 26	5,00	4,00	-1,44	-4,45	4,52
160_A	Noordsingel 158	5,00	-2,52	-7,96	-10,97	-2,00
161_A	Noordsingel 150	5,00	6,66	1,22	-1,79	7,18
162_A	Noordsingel 144	5,00	--	--	--	--
163_A	Noordsingel 126	5,00	-4,91	-10,35	-13,36	-4,39
164_A	Noordsingel 124	5,00	--	--	--	--
165_A	Noordsingel 108	5,00	--	--	--	--
166_A	Troelstrahof 13	5,00	--	--	--	--
167_A	Troelstrahof 17	5,00	-5,37	-10,81	-13,82	-4,85
168_A	Rondweg 21	5,00	5,77	0,33	-2,68	6,29
169_A	Zuiderzeestraatweg 639	5,00	--	--	--	--
17_A	Zuiderzeestraatweg 15	5,00	0,56	-4,88	-7,89	1,08
170_A	Zuiderzeestraatweg 641	5,00	--	--	--	--
171_A	Zuiderzeestraatweg 643	5,00	4,14	-1,30	-4,31	4,66
172_A	Zuiderzeestraatweg 647	5,00	12,54	7,10	4,09	13,06
173_A	Zuiderzeestraatweg 649	5,00	6,18	0,74	-2,27	6,70
174_A	Zuiderzeestraatweg 651	5,00	-6,80	-12,24	-15,25	-6,28
175_A	Zuiderzeestraatweg 653	5,00	9,31	3,87	0,86	9,83
176_A	Zuiderzeestraatweg 655	5,00	10,91	5,47	2,46	11,43
177_A	Zuiderzeestraatweg 674	5,00	12,93	7,49	4,48	13,45
178_A	Zuiderzeestraatweg 670	5,00	12,47	7,03	4,02	12,99
179_A	Zuiderzeestraatweg 657	5,00	8,87	3,43	0,42	9,39
18_A	Hilsdijk 104	5,00	-0,14	-5,58	-8,59	0,38
180_A	Zuiderzeestraatweg 661	5,00	11,35	5,91	2,90	11,87
181_A	Zuiderzeestraatweg 663	5,00	12,10	6,66	3,65	12,62
182_A	Zuiderzeestraatweg 665	5,00	10,12	4,68	1,67	10,64
183_A	Zuiderzeestraatweg 673	5,00	10,35	4,91	1,90	10,87
184_A	Zuiderzeestraatweg 675	5,00	11,10	5,66	2,65	11,62
185_A	Zuiderzeestraatweg 678	5,00	9,13	3,69	0,68	9,65
186_A	Zuiderzeestraatweg 680	5,00	9,46	4,02	1,01	9,98
187_A	Zuiderzeestraatweg 684	5,00	11,73	6,29	3,28	12,25
188_A	Zuiderzeestraatweg 686	5,00	9,38	3,94	0,93	9,90

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Autonoom wegen jaar 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Keizersweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
189_A	Zuiderzeestraatweg 677	5,00	11,01	5,57	2,56	11,53
19_A	Schipsweg 13	5,00	4,46	-0,98	-3,99	4,98
190_A	Zuiderzeestraatweg 679	5,00	9,51	4,07	1,06	10,03
191_A	Zuiderzeestraatweg 681	5,00	9,54	4,10	1,09	10,06
192_A	Zuiderzeestraatweg 681A	5,00	6,68	1,24	-1,77	7,20
193_A	Zuiderzeestraatweg 683	5,00	7,08	1,64	-1,37	7,60
194_A	Zuiderzeestraatweg 685	5,00	3,47	-1,97	-4,98	3,99
195_A	Zuiderzeestraatweg 687	5,00	2,88	-2,56	-5,57	3,40
196_A	Zuiderzeestraatweg 688	5,00	8,64	3,20	0,19	9,16
197_A	Veluwelaan 2a	5,00	15,05	9,61	6,60	15,57
198_A	Veluwelaan 4	5,00	13,91	8,47	5,46	14,43
199_A	Heidepad 13	5,00	13,19	7,75	4,74	13,71
2_A	Zuiderzeestraatweg 19	5,00	2,59	-2,85	-5,86	3,11
20_A	Schipsweg 11	5,00	5,34	-0,10	-3,11	5,86
200_A	Heidepad 29	5,00	14,96	9,52	6,51	15,48
201_A	Heidepad 45	5,00	14,67	9,23	6,22	15,19
202_A	Heidepad 59	5,00	17,71	12,27	9,26	18,23
203_A	Nieuwelandseweg 34	5,00	19,52	14,08	11,07	20,04
204_A	Zuiderzeestraatweg 460	5,00	5,26	-0,18	-3,19	5,78
205_A	Zuiderzeestraatweg 462	5,00	4,44	-1,00	-4,01	4,96
206_A	Zuiderzeestraatweg 484	5,00	-0,99	-6,43	-9,44	-0,47
207_A	Zuiderzeestraatweg 476	5,00	3,12	-2,32	-5,33	3,64
208_A	Zuiderzeestraatweg 472	5,00	3,02	-2,42	-5,43	3,54
209_A	Zuiderzeestraatweg 470	5,00	2,47	-2,97	-5,98	2,99
21_A	Schipsweg 9	5,00	3,60	-1,84	-4,85	4,12
210_A	Zuiderzeestraatweg 479	5,00	7,65	2,21	-0,80	8,17
211_A	Zuiderzeestraatweg 477	5,00	8,95	3,51	0,50	9,47
212_A	Zuiderzeestraatweg 481	5,00	8,53	3,09	0,08	9,05
213_A	Zuiderzeestraatweg 483	5,00	9,58	4,14	1,13	10,10
214_A	Zuiderzeestraatweg 489	5,00	8,74	3,30	0,29	9,26
215_A	Zuiderzeestraatweg 487	5,00	10,24	4,80	1,79	10,76
216_A	Zuiderzeestraatweg 491	5,00	7,62	2,18	-0,83	8,14
217_A	Zuiderzeestraatweg 493	5,00	9,13	3,69	0,68	9,65

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Autonoom wegen jaar 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Keizersweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
218_A	Zuiderzeestraatweg 488	5,00	-0,92	-6,36	-9,37	-0,40
219_A	Zuiderzeestraatweg 494	5,00	4,42	-1,02	-4,03	4,94
22_A	Schipsweg 7	5,00	2,87	-2,57	-5,58	3,39
220_A	Zuiderzeestraatweg 494a	5,00	6,50	1,06	-1,95	7,02
221_A	Zuiderzeestraatweg 496	5,00	9,43	3,99	0,98	9,95
222_A	Zuiderzeestraatweg 504	5,00	8,39	2,95	-0,06	8,91
223_A	Zuiderzeestraatweg 506	5,00	11,23	5,79	2,78	11,75
224_A	Zuiderzeestraatweg 505	5,00	12,45	7,01	4,00	12,97
225_A	Zuiderzeestraatweg 509	5,00	10,41	4,97	1,96	10,93
226_A	Zuiderzeestraatweg 511	5,00	5,91	0,47	-2,54	6,43
227_A	Zuiderzeestraatweg 513	5,00	9,44	4,00	0,99	9,96
228_A	Zuiderzeestraatweg 497	5,00	-2,73	-8,17	-11,18	-2,21
229_A	Zuiderzeestraatweg 510	5,00	13,69	8,25	5,24	14,21
23_A	Schipsweg 5	5,00	4,51	-0,93	-3,94	5,03
230_A	Zuiderzeestraatweg 512	5,00	13,34	7,90	4,89	13,86
231_A	Zuiderzeestraatweg 514	5,00	12,79	7,35	4,34	13,31
232_A	Zuiderzeestraatweg 520	5,00	12,36	6,92	3,91	12,88
233_A	Zuiderzeestraatweg 519	5,00	13,60	8,16	5,15	14,12
234_A	Zuiderzeestraatweg 523	5,00	9,91	4,47	1,46	10,43
235_A	Zuiderzeestraatweg 527	5,00	12,45	7,01	4,00	12,97
236_A	Zuiderzeestraatweg 526	5,00	15,04	9,60	6,59	15,56
237_A	Zuiderzeestraatweg 528	5,00	14,01	8,57	5,56	14,53
238_A	Zuiderzeestraatweg 529	5,00	7,16	1,72	-1,29	7,68
239_A	Zuiderzeestraatweg 533	5,00	10,03	4,59	1,58	10,55
24_A	Schipsweg 2	5,00	4,00	-1,44	-4,45	4,52
240_A	Zuiderzeestraatweg 535	5,00	12,64	7,20	4,19	13,16
241_A	Zuiderzeestraatweg 537	5,00	8,70	3,26	0,25	9,22
242_A	Zuiderzeestraatweg 541	5,00	10,87	5,43	2,42	11,39
243_A	Zuiderzeestraatweg 543	5,00	7,58	2,14	-0,87	8,10
244_A	Zuiderzeestraatweg 545	5,00	13,31	7,87	4,86	13,83
245_A	Zuiderzeestraatweg 549	5,00	4,82	-0,62	-3,63	5,34
246_A	Zuiderzeestraatweg 551	5,00	5,32	-0,12	-3,13	5,84
247_A	Zuiderzeestraatweg 555	5,00	17,33	11,89	8,88	17,85

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Autonoom wegen jaar 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Keizersweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
248_A	Zuiderzeestraatweg 557	5,00	15,97	10,53	7,52	16,49
249_A	Zuiderzeestraatweg 559	5,00	14,03	8,59	5,58	14,55
25_A	Schipsweg 3	5,00	0,16	-5,28	-8,29	0,68
250_A	Zuiderzeestraatweg 561	5,00	16,35	10,91	7,90	16,87
251_A	Zuiderzeestraatweg 567	5,00	11,21	5,77	2,76	11,73
252_A	Zuiderzeestraatweg 569	5,00	13,56	8,12	5,11	14,08
253_A	Zuiderzeestraatweg 571	5,00	14,88	9,44	6,43	15,40
254_A	Zuiderzeestraatweg 538	5,00	10,91	5,47	2,46	11,43
255_A	Zuiderzeestraatweg 536	5,00	12,45	7,01	4,00	12,97
256_A	Zuiderzeestraatweg 546	5,00	11,83	6,39	3,38	12,35
257_A	Zuiderzeestraatweg 548	5,00	11,63	6,19	3,18	12,15
258_A	Zuiderzeestraatweg 550	5,00	11,01	5,57	2,56	11,53
259_A	Zuiderzeestraatweg 554	5,00	13,99	8,55	5,54	14,51
26_A	Schipsweg 1	5,00	-0,78	-6,22	-9,23	-0,26
260_A	Zuiderzeestraatweg 558	5,00	13,29	7,85	4,84	13,81
261_A	Zuiderzeestraatweg 560	5,00	12,59	7,15	4,14	13,11
262_A	Zuiderzeestraatweg 562	5,00	12,26	6,82	3,81	12,78
263_A	Zuiderzeestraatweg 564	5,00	15,50	10,06	7,05	16,02
264_A	Zuiderzeestraatweg 572	5,00	11,30	5,86	2,85	11,82
265_A	Zuiderzeestraatweg 576	5,00	13,51	8,07	5,06	14,03
266_A	Zuiderzeestraatweg 590	5,00	15,14	9,70	6,69	15,66
267_A	Zuiderzeestraatweg 590a	5,00	10,85	5,41	2,40	11,37
268_A	Zuiderzeestraatweg 592	5,00	15,44	10,00	6,99	15,96
269_A	Zuiderzeestraatweg 594	5,00	16,69	11,25	8,24	17,21
27_A	Hilsdijk 91	5,00	4,68	-0,76	-3,77	5,20
270_A	Zuiderzeestraatweg 598	5,00	13,16	7,72	4,71	13,68
271_A	Zuiderzeestraatweg 600	5,00	14,84	9,40	6,39	15,36
272_A	Zuiderzeestraatweg 602	5,00	10,05	4,61	1,60	10,57
273_A	Zuiderzeestraatweg 604	5,00	11,98	6,54	3,53	12,50
274_A	Zuiderzeestraatweg 606	5,00	12,07	6,63	3,62	12,59
275_A	Zuiderzeestraatweg 618	5,00	12,02	6,58	3,57	12,54
276_A	Zuiderzeestraatweg 573	5,00	15,43	9,99	6,98	15,95
277_A	Zuiderzeestraatweg 579	5,00	7,29	1,85	-1,16	7,81

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Autonoom wegen jaar 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Keizersweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
278_A	Zuiderzeestraatweg 581	5,00	12,21	6,77	3,76	12,73
279_A	Zuiderzeestraatweg 581a	5,00	5,32	-0,12	-3,13	5,84
28_A	Hilsdijk 89	5,00	3,27	-2,17	-5,18	3,79
280_A	Zuiderzeestraatweg 581c	5,00	8,98	3,54	0,53	9,50
281_A	Zuiderzeestraatweg 583	5,00	11,02	5,58	2,57	11,54
282_A	Hegenbos 20	5,00	15,74	10,30	7,29	16,26
283_A	Hegenbos 30	5,00	15,22	9,78	6,77	15,74
284_A	Hegenbos 40	5,00	9,96	4,52	1,51	10,48
285_A	Hegenbos 50	5,00	10,49	5,05	2,04	11,01
286_A	Hegenbos 60	5,00	14,20	8,76	5,75	14,72
287_A	Hegenbos 70	5,00	13,84	8,40	5,39	14,36
288_A	Ernst Casmirstraat 7	5,00	16,20	10,76	7,75	16,72
289_A	Ernst Casmirstraat 5	5,00	13,10	7,66	4,65	13,62
29_A	Zuiderzeestraatweg 23	5,00	0,46	-4,98	-7,99	0,98
290_A	Ernst Casmirstraat 1	5,00	12,28	6,84	3,83	12,80
291_A	Achterkamp 16	5,00	8,84	3,40	0,39	9,36
292_A	Achterkamp 14	5,00	12,80	7,36	4,35	13,32
293_A	Kerkweg 91	5,00	14,67	9,23	6,22	15,19
294_A	Klinkenberg 14	5,00	15,79	10,35	7,34	16,31
295_A	Klinkenberg 30	5,00	16,27	10,83	7,82	16,79
296_A	Klinkenberg 38	5,00	18,09	12,65	9,64	18,61
297_A	Klinkenberg 48	5,00	15,68	10,24	7,23	16,20
298_A	Klinkenberg 56	5,00	17,62	12,18	9,17	18,14
299_A	Nieuwelandseweg 25	5,00	18,61	13,17	10,16	19,13
3_A	Zuiderzeestraatweg 19a	5,00	2,22	-3,22	-6,23	2,74
30_A	Hilsdijk 102	5,00	-1,45	-6,89	-9,90	-0,93
300_A	Nieuwelandseweg 27	5,00	18,76	13,32	10,31	19,28
301_A	't Veld 79	5,00	20,26	14,82	11,81	20,78
302_A	Veulwelaan 8	5,00	18,23	12,79	9,78	18,75
303_A	Klompenmakersweg 37	5,00	18,39	12,95	9,94	18,91
304_A	Klompenmakersweg 55	5,00	21,52	16,08	13,07	22,04
305_A	Poplierenhof 15	5,00	22,65	17,21	14,20	23,17
306_A	Poplierenhof 6	5,00	25,50	20,06	17,05	26,02

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Autonoom wegen jaar 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Keizersweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
307_A	Wilgenhof 10	5,00	34,34	28,90	25,89	34,86
308_A	Molenweg 66	5,00	43,74	38,30	35,29	44,26
309_A	't Veld 59	5,00	20,50	15,06	12,05	21,02
31_A	Groeneweg 14	5,00	-4,46	-9,90	-12,91	-3,94
310_A	't Veld 39	5,00	20,60	15,16	12,15	21,12
311_A	Veluwelaan 21	5,00	31,35	25,91	22,90	31,87
312_A	Veluwelaan 23	5,00	33,43	27,99	24,98	33,95
313_A	Veluwelaan 25	5,00	33,85	28,41	25,40	34,37
314_A	Veluwelaan 27	5,00	34,83	29,39	26,38	35,35
315_A	Veluwelaan 29	5,00	36,53	31,09	28,08	37,05
316_A	Rietdekkersweg 46	5,00	40,89	35,45	32,44	41,41
317_A	Rietdekkersweg 63	5,00	46,16	40,72	37,71	46,68
318_A	Veluwelaan 31	5,00	53,93	48,49	45,48	54,45
319_A	Keizersweg 57	5,00	50,52	45,08	42,07	51,04
32_A	Zuiderzeestraatweg 24	5,00	2,83	-2,61	-5,62	3,35
320_A	Keizersweg 59	5,00	59,02	53,58	50,57	59,54
321_A	Keizersweg 63	5,00	60,88	55,44	52,43	61,40
322_A	Keizersweg 65	5,00	61,55	56,11	53,10	62,07
323_A	Keizersweg 69	5,00	60,79	55,35	52,34	61,31
324_A	Keizersweg 44	5,00	52,17	46,73	43,72	52,69
325_A	Keizersweg 46	5,00	59,90	54,46	51,45	60,42
326_A	Keizersweg 54	5,00	60,82	55,38	52,37	61,34
327_A	Keizersweg 60	5,00	61,08	55,64	52,63	61,60
328_A	Keizersweg 81	5,00	63,81	58,37	55,36	64,33
329_A	Keizersweg 70	5,00	58,68	53,24	50,23	59,20
33_A	Zuiderzeestraatweg 24b	5,00	1,44	-4,00	-7,01	1,96
34_A	Oostersedijk 4	5,00	1,96	-3,48	-6,49	2,48
35_A	Hanewende 16 Hattemerbroek	5,00	4,13	-1,31	-4,32	4,65
36_A	Hanewende 14 Hattemerbroek	5,00	5,73	0,29	-2,72	6,25
37_A	Hanewende 8 Hattemerbroek	5,00	7,89	2,45	-0,56	8,41
38_A	Hanewende 4 Hattemerbroek	5,00	5,03	-0,41	-3,42	5,55
39_A	Zuiderzeestraatweg705 Hattemerbroek	5,00	6,88	1,44	-1,57	7,40
4_A	Zuiderzeestraatweg 21	5,00	3,33	-2,11	-5,12	3,85

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Autonoom wegen jaar 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Keizersweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
40_A	Zuiderzeestraatweg718 Hattemerbroek	5,00	1,93	-3,51	-6,52	2,45
41_A	Zuiderzeestraatweg 716 Hattemerbroek	5,00	8,08	2,64	-0,37	8,60
42_A	Zuiderzeestraatweg 702 Hattemerbroek	5,00	6,28	0,84	-2,17	6,80
43_A	Zuiderzeestraatweg 703 Hattemerbroek	5,00	8,05	2,61	-0,40	8,57
44_A	Zuiderzeestraatweg 700 Hattemerbroek	5,00	4,42	-1,02	-4,03	4,94
45_A	Zuiderzeestraatweg 700a Hattemerbroek	5,00	9,49	4,05	1,04	10,01
46_A	Zuiderzeestraatweg 698 Hattemerbroek	5,00	9,64	4,20	1,19	10,16
47_A	Zuiderzeestraatweg 696 Hattemerbroek	5,00	8,03	2,59	-0,42	8,55
48_A	Zuiderzeestraatweg 694a Hattemerbroek	5,00	10,20	4,76	1,75	10,72
49_A	Zuiderzeestraatweg 694 Hattemerbroek	5,00	7,64	2,20	-0,81	8,16
5_A	Schipsweg 27	5,00	3,56	-1,88	-4,89	4,08
50_A	Zuiderzeestraatweg 692 Hattemerbroek	5,00	8,08	2,64	-0,37	8,60
51_A	Zuiderzeestraatweg 701 Hattemerbroek	5,00	8,44	3,00	-0,01	8,96
52_A	Zuiderzeestraatweg 697 Hattemerbroek	5,00	6,78	1,34	-1,67	7,30
53_A	Zuiderzeestraatweg 695 Hattemerbroek	5,00	9,04	3,60	0,59	9,56
54_A	Zuiderzeestraatweg 693 Hattemerbroek	5,00	6,65	1,21	-1,80	7,17
55_A	Zuiderzeestraatweg 691 Hattemerbroek	5,00	8,39	2,95	-0,06	8,91
56_A	Zuiderzeestraatweg 689 Hattemerbroek	5,00	6,23	0,79	-2,22	6,75
57_A	Zuiderzeestraatweg 690 Hattemerbroek	5,00	11,85	6,41	3,40	12,37
58_A	Middeldijk 2 Hattemerbroek	5,00	11,00	5,56	2,55	11,52
59_A	Middeldijk 4 Hattemerbroek	5,00	9,73	4,29	1,28	10,25
6_A	Schipsweg 25	5,00	3,64	-1,80	-4,81	4,16
60_A	Middeldijk 12 Hattemerbroek	5,00	-1,81	-7,25	-10,26	-1,29
61_A	Oudeweg 14 Hattemerbroek	5,00	8,01	2,57	-0,44	8,53
62_A	Oudeweg 12a Hattemerbroek	5,00	9,16	3,72	0,71	9,68
63_A	Oudeweg 12 Hattemerbroek	5,00	9,80	4,36	1,35	10,32
64_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	5,00	7,05	1,61	-1,40	7,57
65_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	5,00	9,67	4,23	1,22	10,19
66_A	Oudeweg 3 Hattemerbroek	5,00	8,03	2,59	-0,42	8,55
67_A	Zuiderzeestraatweg 668 Hattemerbroek	5,00	0,25	-5,19	-8,20	0,77
68_A	Zuiderzeestraatweg 666 Hattemerbroek	5,00	2,61	-2,83	-5,84	3,13
69_A	Zuiderzeestraatweg 666a Hattemerbroek	5,00	16,04	10,60	7,59	16,56
7_A	Schipsweg 8	5,00	5,83	0,39	-2,62	6,35

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Autonoom wegen jaar 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Keizersweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
70_A	Zuiderzeestraatweg 664 Hattemerbroek	5,00	13,73	8,29	5,28	14,25
71_A	Zuiderzeestraatweg 662 Hattemerbroek	5,00	8,18	2,74	-0,27	8,70
72_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	5,00	13,33	7,89	4,88	13,85
73_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	5,00	12,81	7,37	4,36	13,33
74_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	6,28	0,84	-2,17	6,80
75_A	Voskuilerdijk 30 Hattemerbroek	5,00	7,86	2,42	-0,59	8,38
76_A	Voskuilerdijk 24 Hattemerbroek	5,00	6,57	1,13	-1,88	7,09
77_A	Voskuilerdijk 19 Hattemerbroek	5,00	6,49	1,05	-1,96	7,01
78_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	5,00	6,90	1,46	-1,55	7,42
79_A	Middeldijk 25 Hattemerbroek	5,00	3,93	-1,51	-4,52	4,45
8_A	Schipsweg 23	5,00	3,37	-2,07	-5,08	3,89
80_A	Middeldijk 28 Hattemerbroek	5,00	3,60	-1,84	-4,85	4,12
81_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	5,00	8,29	2,85	-0,16	8,81
82_A	Zuiderzeestraatweg 19	5,00	2,43	-3,01	-6,02	2,95
83_A	Zuiderzeestraatweg 578-588 Wezep	5,00	13,93	8,49	5,48	14,45
84_A	Zuiderzeestraatweg 515	5,00	11,40	5,96	2,95	11,92
85_A	Zuiderzeestraatweg 475	5,00	9,12	3,68	0,67	9,64
86_A	Thorbeckehof 12	5,00	--	--	--	--
87_A	Noordsingel 186	5,00	3,39	-2,05	-5,06	3,91
88_A	Noordsingel 130	5,00	--	--	--	--
89_A	Noordsingel 94	5,00	-5,51	-10,95	-13,96	-4,99
9_A	Schipsweg 21	5,00	3,50	-1,94	-4,95	4,02
90_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	7,70	2,26	-0,75	8,22
91_A	Rondweg 5a	5,00	11,04	5,60	2,59	11,56
92_A	Rondweg 16	5,00	7,89	2,45	-0,56	8,41
93_A	Rondweg 10	5,00	11,53	6,09	3,08	12,05
94_A	Rondweg 6	5,00	12,55	7,11	4,10	13,07
95_A	Rondweg 4	5,00	14,22	8,78	5,77	14,74
96_A	Rondweg 1	5,00	16,46	11,02	8,01	16,98
97_A	Parc de Zwijger 38-63	5,00	12,03	6,59	3,58	12,55
98_A	Parc de Zwijger 1-13	5,00	4,90	-0,54	-3,55	5,42
99_A	Zuiderzeestraatweg 626	5,00	14,25	8,81	5,80	14,77

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Het Voornemen H2O 2030 met verschuiving aansluitpunt
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Keizersweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	Zuiderzeestraatweg 34	5,00	4,96	-0,48	-3,49	5,48
10_A	Schipsweg 19	5,00	4,03	-1,41	-4,42	4,55
100_A	Zuiderzeestraatweg 624	5,00	14,19	8,75	5,74	14,71
101_A	Zuiderzeestraatweg 628	5,00	11,29	5,85	2,84	11,81
102_A	Zuiderzeestraatweg 630	5,00	13,87	8,43	5,42	14,39
103_A	Zuiderzeestraatweg 599	5,00	1,93	-3,51	-6,52	2,45
104_A	Zuiderzeestraatweg 601	5,00	0,15	-5,29	-8,30	0,67
105_A	Zuiderzeestraatweg 603	5,00	6,14	0,70	-2,31	6,66
106_A	Zuiderzeestraatweg 605	5,00	7,35	1,91	-1,10	7,87
107_A	Zuiderzeestraatweg 607	5,00	10,94	5,50	2,49	11,46
108_A	Zuiderzeestraatweg 662	5,00	13,29	7,85	4,84	13,81
109_A	Zuiderzeestraatweg 609	5,00	10,02	4,58	1,57	10,54
11_A	Schipsweg 17	5,00	0,27	-5,17	-8,18	0,79
110_A	Zuiderzeestraatweg 634	5,00	12,99	7,55	4,54	13,51
111_A	Zuiderzeestraatweg 636	5,00	15,50	10,06	7,05	16,02
112_A	Zuiderzeestraatweg 638	5,00	14,43	8,99	5,98	14,95
113_A	Zuiderzeestraatweg 644	5,00	13,47	8,03	5,02	13,99
114_A	Zuiderzeestraatweg 611	5,00	1,58	-3,86	-6,87	2,10
115_A	Zuiderzeestraatweg 613	5,00	12,89	7,45	4,44	13,41
116_A	Zuiderzeestraatweg 615	5,00	3,02	-2,42	-5,43	3,54
117_A	Zuiderzeestraatweg 617	5,00	10,20	4,76	1,75	10,72
118_A	Zuiderzeestraatweg 619-621	5,00	-0,46	-5,90	-8,91	0,06
119_A	Zuiderzeestraatweg 623	5,00	1,97	-3,47	-6,48	2,49
12_A	Schipsweg 6	5,00	-0,34	-5,78	-8,79	0,18
120_A	Zuiderzeestraatweg 625	5,00	-2,48	-7,92	-10,93	-1,96
121_A	Zuiderzeestraatweg 627-629	5,00	4,87	-0,57	-3,58	5,39
122_A	Zuiderzeestraatweg 629a	5,00	10,02	4,58	1,57	10,54
123_A	Zuiderzeestraatweg 631-633	5,00	-1,11	-6,55	-9,56	-0,59
124_A	Zuiderzeestraatweg 635	5,00	1,34	-4,10	-7,11	1,86
125_A	Zuiderzeestraatweg 637	5,00	9,02	3,58	0,57	9,54
126_A	Zuiderzeestraatweg 646	5,00	11,29	5,85	2,84	11,81
127_A	Zuiderzeestraatweg 648	5,00	9,80	4,36	1,35	10,32
128_A	Zuiderzeestraatweg 650-652	5,00	8,06	2,62	-0,39	8,58
129_A	Zuiderzeestraatweg 654	5,00	10,34	4,90	1,89	10,86
13_A	Schipsweg 4	5,00	-0,45	-5,89	-8,90	0,07
130_A	Zuiderzeestraatweg 656	5,00	11,49	6,05	3,04	12,01
131_A	Voskuilerweg 38 Hattemerbroek	5,00	3,94	-1,50	-4,51	4,46
132_A	Voskuilerweg 19 Hattemerbroek	5,00	4,11	-1,33	-4,34	4,63
133_A	Voskuilerdijk 42	5,00	--	--	--	--
134_A	Voskuilerdijk 42	5,00	3,38	-2,06	-5,07	3,90
135_A	Zuiderzeestraatweg 452	5,00	2,19	-3,25	-6,26	2,71
136_A	Zuiderzeestraatweg 452	5,00	--	--	--	--
137_A	Zuiderzeestraatweg 461	5,00	6,71	1,27	-1,74	7,23
138_A	Zuiderzeestraatweg 463	5,00	6,53	1,09	-1,92	7,05
139_A	Zuiderzeestraatweg 461	5,00	4,84	-0,60	-3,61	5,36
14_A	Schipsweg 15	5,00	1,63	-3,81	-6,82	2,15
140_A	Zuiderzeestraatweg 454	5,00	--	--	--	--
141_A	Zuiderzeestraatweg 454	5,00	2,25	-3,19	-6,20	2,77
142_A	Zuiderzeestraatweg 456	5,00	--	--	--	--
143_A	Zuiderzeestraatweg 456	5,00	4,34	-1,10	-4,11	4,86
144_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	2,48	-2,96	-5,97	3,00
145_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	0,66	-4,78	-7,79	1,18
146_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	7,11	1,67	-1,34	7,63
147_A	Rondweg 90	5,00	4,35	-1,09	-4,10	4,87
148_A	Rondweg 90	5,00	-4,54	-9,98	-12,99	-4,02
149_A	Rondweg 90	5,00	--	--	--	--
15_A	Zuiderzeestraatweg 26a	5,00	4,08	-1,36	-4,37	4,60
150_A	Rondweg 90	5,00	2,50	-2,94	-5,95	3,02
151_A	Thorbeckehof 14	5,00	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Het Voornemen H2O 2030 met verschuiving aansluitpunt
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Keizersweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
152_A	Thorbeckehof 10	5,00	--	--	--	--
153_A	Thorbeckehof 8	5,00	1,37	-4,07	-7,08	1,89
154_A	Noordsingel 214	5,00	-1,60	-7,04	-10,05	-1,08
155_A	Noordsingel 200	5,00	3,44	-2,00	-5,01	3,96
156_A	Noordsingel 192	5,00	3,41	-2,03	-5,04	3,93
157_A	Noordsingel 176	5,00	2,27	-3,17	-6,18	2,79
158_A	Noordsingel 168	5,00	--	--	--	--
159_A	Noordsingel 160	5,00	-5,85	-11,29	-14,30	-5,33
16_A	Zuiderzeestraatweg 26	5,00	1,93	-3,51	-6,52	2,45
160_A	Noordsingel 158	5,00	-4,14	-9,58	-12,59	-3,62
161_A	Noordsingel 150	5,00	5,12	-0,32	-3,33	5,64
162_A	Noordsingel 144	5,00	--	--	--	--
163_A	Noordsingel 126	5,00	-6,53	-11,97	-14,98	-6,01
164_A	Noordsingel 124	5,00	--	--	--	--
165_A	Noordsingel 108	5,00	--	--	--	--
166_A	Troelstrahof 13	5,00	--	--	--	--
167_A	Troelstrahof 17	5,00	-7,05	-12,49	-15,50	-6,53
168_A	Rondweg 21	5,00	-1,49	-6,93	-9,94	-0,97
169_A	Zuiderzeestraatweg 639	5,00	--	--	--	--
17_A	Zuiderzeestraatweg 15	5,00	-1,09	-6,53	-9,54	-0,57
170_A	Zuiderzeestraatweg 641	5,00	--	--	--	--
171_A	Zuiderzeestraatweg 643	5,00	2,65	-2,79	-5,80	3,17
172_A	Zuiderzeestraatweg 647	5,00	10,45	5,01	2,00	10,97
173_A	Zuiderzeestraatweg 649	5,00	4,95	-0,49	-3,50	5,47
174_A	Zuiderzeestraatweg 651	5,00	-8,48	-13,92	-16,93	-7,96
175_A	Zuiderzeestraatweg 653	5,00	7,75	2,31	-0,70	8,27
176_A	Zuiderzeestraatweg 655	5,00	9,36	3,92	0,91	9,88
177_A	Zuiderzeestraatweg 674	5,00	11,34	5,90	2,89	11,86
178_A	Zuiderzeestraatweg 670	5,00	10,90	5,46	2,45	11,42
179_A	Zuiderzeestraatweg 657	5,00	7,19	1,75	-1,26	7,71
18_A	Hilsdijk 104	5,00	-1,85	-7,29	-10,30	-1,33
180_A	Zuiderzeestraatweg 661	5,00	9,81	4,37	1,36	10,33
181_A	Zuiderzeestraatweg 663	5,00	10,26	4,82	1,81	10,78
182_A	Zuiderzeestraatweg 665	5,00	8,63	3,19	0,18	9,15
183_A	Zuiderzeestraatweg 673	5,00	8,61	3,17	0,16	9,13
184_A	Zuiderzeestraatweg 675	5,00	9,02	3,58	0,57	9,54
185_A	Zuiderzeestraatweg 678	5,00	7,66	2,22	-0,79	8,18
186_A	Zuiderzeestraatweg 680	5,00	7,98	2,54	-0,47	8,50
187_A	Zuiderzeestraatweg 684	5,00	9,72	4,28	1,27	10,24
188_A	Zuiderzeestraatweg 686	5,00	6,74	1,30	-1,71	7,26
189_A	Zuiderzeestraatweg 677	5,00	8,73	3,29	0,28	9,25
19_A	Schipsweg 13	5,00	2,81	-2,63	-5,64	3,33
190_A	Zuiderzeestraatweg 679	5,00	7,16	1,72	-1,29	7,68
191_A	Zuiderzeestraatweg 681	5,00	7,53	2,09	-0,92	8,05
192_A	Zuiderzeestraatweg 681A	5,00	4,31	-1,13	-4,14	4,83
193_A	Zuiderzeestraatweg 683	5,00	4,55	-0,89	-3,90	5,07
194_A	Zuiderzeestraatweg 685	5,00	0,55	-4,89	-7,90	1,07
195_A	Zuiderzeestraatweg 687	5,00	1,13	-4,31	-7,32	1,65
196_A	Zuiderzeestraatweg 688	5,00	5,85	0,41	-2,60	6,37
197_A	Veluwelaan 2a	5,00	13,49	8,05	5,04	14,01
198_A	Veluwelaan 4	5,00	12,34	6,90	3,89	12,86
199_A	Heidepad 13	5,00	11,60	6,16	3,15	12,12
2_A	Zuiderzeestraatweg 19	5,00	0,76	-4,68	-7,69	1,28
20_A	Schipsweg 11	5,00	3,71	-1,73	-4,74	4,23
200_A	Heidepad 29	5,00	13,40	7,96	4,95	13,92
201_A	Heidepad 45	5,00	13,09	7,65	4,64	13,61
202_A	Heidepad 59	5,00	16,14	10,70	7,69	16,66
203_A	Nieuwelandseweg 34	5,00	17,99	12,55	9,54	18,51
204_A	Zuiderzeestraatweg 460	5,00	3,62	-1,82	-4,83	4,14

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Het Voornemen H2O 2030 met verschuiving aansluitpunt
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Keizersweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
205_A	Zuiderzeestraatweg 462	5,00	2,79	-2,65	-5,66	3,31
206_A	Zuiderzeestraatweg 484	5,00	-2,63	-8,07	-11,08	-2,11
207_A	Zuiderzeestraatweg 476	5,00	1,48	-3,96	-6,97	2,00
208_A	Zuiderzeestraatweg 472	5,00	1,38	-4,06	-7,07	1,90
209_A	Zuiderzeestraatweg 470	5,00	0,83	-4,61	-7,62	1,35
21_A	Schipsweg 9	5,00	1,97	-3,47	-6,48	2,49
210_A	Zuiderzeestraatweg 479	5,00	6,00	0,56	-2,45	6,52
211_A	Zuiderzeestraatweg 477	5,00	7,32	1,88	-1,13	7,84
212_A	Zuiderzeestraatweg 481	5,00	6,90	1,46	-1,55	7,42
213_A	Zuiderzeestraatweg 483	5,00	7,94	2,50	-0,51	8,46
214_A	Zuiderzeestraatweg 489	5,00	7,09	1,65	-1,36	7,61
215_A	Zuiderzeestraatweg 487	5,00	8,59	3,15	0,14	9,11
216_A	Zuiderzeestraatweg 491	5,00	6,00	0,56	-2,45	6,52
217_A	Zuiderzeestraatweg 493	5,00	7,50	2,06	-0,95	8,02
218_A	Zuiderzeestraatweg 488	5,00	-2,55	-7,99	-11,00	-2,03
219_A	Zuiderzeestraatweg 494	5,00	2,80	-2,64	-5,65	3,32
22_A	Schipsweg 7	5,00	1,20	-4,24	-7,25	1,72
220_A	Zuiderzeestraatweg 494a	5,00	4,87	-0,57	-3,58	5,39
221_A	Zuiderzeestraatweg 496	5,00	7,80	2,36	-0,65	8,32
222_A	Zuiderzeestraatweg 504	5,00	6,78	1,34	-1,67	7,30
223_A	Zuiderzeestraatweg 506	5,00	9,62	4,18	1,17	10,14
224_A	Zuiderzeestraatweg 505	5,00	10,85	5,41	2,40	11,37
225_A	Zuiderzeestraatweg 509	5,00	8,81	3,37	0,36	9,33
226_A	Zuiderzeestraatweg 511	5,00	4,27	-1,17	-4,18	4,79
227_A	Zuiderzeestraatweg 513	5,00	7,82	2,38	-0,63	8,34
228_A	Zuiderzeestraatweg 497	5,00	-4,39	-9,83	-12,84	-3,87
229_A	Zuiderzeestraatweg 510	5,00	13,53	8,09	5,08	14,05
23_A	Schipsweg 5	5,00	2,89	-2,55	-5,56	3,41
230_A	Zuiderzeestraatweg 512	5,00	13,49	8,05	5,04	14,01
231_A	Zuiderzeestraatweg 514	5,00	13,28	7,84	4,83	13,80
232_A	Zuiderzeestraatweg 520	5,00	11,92	6,48	3,47	12,44
233_A	Zuiderzeestraatweg 519	5,00	12,00	6,56	3,55	12,52
234_A	Zuiderzeestraatweg 523	5,00	8,29	2,85	-0,16	8,81
235_A	Zuiderzeestraatweg 527	5,00	10,83	5,39	2,38	11,35
236_A	Zuiderzeestraatweg 526	5,00	13,60	8,16	5,15	14,12
237_A	Zuiderzeestraatweg 528	5,00	12,73	7,29	4,28	13,25
238_A	Zuiderzeestraatweg 529	5,00	5,52	0,08	-2,93	6,04
239_A	Zuiderzeestraatweg 533	5,00	8,43	2,99	-0,02	8,95
24_A	Schipsweg 2	5,00	2,36	-3,08	-6,09	2,88
240_A	Zuiderzeestraatweg 535	5,00	11,07	5,63	2,62	11,59
241_A	Zuiderzeestraatweg 537	5,00	7,08	1,64	-1,37	7,60
242_A	Zuiderzeestraatweg 541	5,00	9,28	3,84	0,83	9,80
243_A	Zuiderzeestraatweg 543	5,00	5,94	0,50	-2,51	6,46
244_A	Zuiderzeestraatweg 545	5,00	11,73	6,29	3,28	12,25
245_A	Zuiderzeestraatweg 549	5,00	3,23	-2,21	-5,22	3,75
246_A	Zuiderzeestraatweg 551	5,00	3,73	-1,71	-4,72	4,25
247_A	Zuiderzeestraatweg 555	5,00	16,82	11,38	8,37	17,34
248_A	Zuiderzeestraatweg 557	5,00	14,39	8,95	5,94	14,91
249_A	Zuiderzeestraatweg 559	5,00	12,45	7,01	4,00	12,97
25_A	Schipsweg 3	5,00	-1,46	-6,90	-9,91	-0,94
250_A	Zuiderzeestraatweg 561	5,00	14,94	9,50	6,49	15,46
251_A	Zuiderzeestraatweg 567	5,00	9,65	4,21	1,20	10,17
252_A	Zuiderzeestraatweg 569	5,00	11,98	6,54	3,53	12,50
253_A	Zuiderzeestraatweg 571	5,00	13,42	7,98	4,97	13,94
254_A	Zuiderzeestraatweg 538	5,00	11,44	6,00	2,99	11,96
255_A	Zuiderzeestraatweg 536	5,00	11,80	6,36	3,35	12,32
256_A	Zuiderzeestraatweg 546	5,00	11,84	6,40	3,39	12,36
257_A	Zuiderzeestraatweg 548	5,00	11,33	5,89	2,88	11,85
258_A	Zuiderzeestraatweg 550	5,00	9,86	4,42	1,41	10,38

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Het Voornemen H2O 2030 met verschuiving aansluitpunt
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Keizersweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
259_A	Zuiderzeestraatweg 554	5,00	13,76	8,32	5,31	14,28
26_A	Schipsweg 1	5,00	-2,49	-7,93	-10,94	-1,97
260_A	Zuiderzeestraatweg 558	5,00	12,29	6,85	3,84	12,81
261_A	Zuiderzeestraatweg 560	5,00	11,39	5,95	2,94	11,91
262_A	Zuiderzeestraatweg 562	5,00	11,07	5,63	2,62	11,59
263_A	Zuiderzeestraatweg 564	5,00	14,18	8,74	5,73	14,70
264_A	Zuiderzeestraatweg 572	5,00	10,52	5,08	2,07	11,04
265_A	Zuiderzeestraatweg 576	5,00	12,37	6,93	3,92	12,89
266_A	Zuiderzeestraatweg 590	5,00	13,85	8,41	5,40	14,37
267_A	Zuiderzeestraatweg 590a	5,00	9,25	3,81	0,80	9,77
268_A	Zuiderzeestraatweg 592	5,00	14,03	8,59	5,58	14,55
269_A	Zuiderzeestraatweg 594	5,00	14,22	8,78	5,77	14,74
27_A	Hilsdijk 91	5,00	3,08	-2,36	-5,37	3,60
270_A	Zuiderzeestraatweg 598	5,00	11,59	6,15	3,14	12,11
271_A	Zuiderzeestraatweg 600	5,00	13,52	8,08	5,07	14,04
272_A	Zuiderzeestraatweg 602	5,00	8,56	3,12	0,11	9,08
273_A	Zuiderzeestraatweg 604	5,00	10,45	5,01	2,00	10,97
274_A	Zuiderzeestraatweg 606	5,00	10,55	5,11	2,10	11,07
275_A	Zuiderzeestraatweg 618	5,00	10,78	5,34	2,33	11,30
276_A	Zuiderzeestraatweg 573	5,00	13,28	7,84	4,83	13,80
277_A	Zuiderzeestraatweg 579	5,00	5,66	0,22	-2,79	6,18
278_A	Zuiderzeestraatweg 581	5,00	9,58	4,14	1,13	10,10
279_A	Zuiderzeestraatweg 581a	5,00	4,14	-1,30	-4,31	4,66
28_A	Hilsdijk 89	5,00	1,62	-3,82	-6,83	2,14
280_A	Zuiderzeestraatweg 581c	5,00	7,44	2,00	-1,01	7,96
281_A	Zuiderzeestraatweg 583	5,00	9,49	4,05	1,04	10,01
282_A	Hegenbos 20	5,00	14,14	8,70	5,69	14,66
283_A	Hegenbos 30	5,00	13,81	8,37	5,36	14,33
284_A	Hegenbos 40	5,00	7,45	2,01	-1,00	7,97
285_A	Hegenbos 50	5,00	8,89	3,45	0,44	9,41
286_A	Hegenbos 60	5,00	11,33	5,89	2,88	11,85
287_A	Hegenbos 70	5,00	11,86	6,42	3,41	12,38
288_A	Ernst Casmirstraat 7	5,00	11,85	6,41	3,40	12,37
289_A	Ernst Casmirstraat 5	4,00	10,62	5,18	2,17	11,14
29_A	Zuiderzeestraatweg 23	5,00	-1,23	-6,67	-9,68	-0,71
290_A	Ernst Casmirstraat 1	4,00	9,80	4,36	1,35	10,32
291_A	Achterkamp 16	4,00	7,02	1,58	-1,43	7,54
292_A	Achterkamp 14	4,00	12,36	6,92	3,91	12,88
293_A	Kerkweg 91	4,00	12,99	7,55	4,54	13,51
294_A	Klinkenberg 14	4,00	13,81	8,37	5,36	14,33
295_A	Klinkenberg 30	4,00	13,81	8,37	5,36	14,33
296_A	Klinkenberg 38	4,00	15,80	10,36	7,35	16,32
297_A	Klinkenberg 48	4,00	14,78	9,34	6,33	15,30
298_A	Klinkenberg 56	4,00	17,07	11,63	8,62	17,59
299_A	Nieuwelandseweg 25	4,00	17,13	11,69	8,68	17,65
3_A	Zuiderzeestraatweg 19a	5,00	0,52	-4,92	-7,93	1,04
30_A	Hilsdijk 102	5,00	-3,09	-8,53	-11,54	-2,57
300_A	Nieuwelandseweg 27	4,00	16,12	10,68	7,67	16,64
301_A	't Veld 79	4,00	18,67	13,23	10,22	19,19
302_A	Veulwelaan 8	4,00	16,46	11,02	8,01	16,98
303_A	Klompenmakersweg 37	4,00	16,45	11,01	8,00	16,97
304_A	Klompenmakersweg 55	4,00	19,43	13,99	10,98	19,95
305_A	Poplierenhof 15	4,00	20,66	15,22	12,21	21,18
306_A	Poplierenhof 6	4,00	23,30	17,86	14,85	23,82
307_A	Wilgenhof 10	4,00	32,57	27,13	24,12	33,09
308_A	Molenweg 66	4,00	42,13	36,69	33,68	42,65
309_A	't Veld 59	4,00	18,83	13,39	10,38	19,35
31_A	Groeneweg 14	5,00	-6,18	-11,62	-14,63	-5,66
310_A	't Veld 39	4,00	20,13	14,69	11,68	20,65

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Het Voornemen H2O 2030 met verschuiving aansluitpunt
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Keizersweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
311_A	Veluwelaan 21	4,00	29,94	24,50	21,49	30,46
312_A	Veluwelaan 23	4,00	32,00	26,56	23,55	32,52
313_A	Veluwelaan 25	4,00	32,30	26,86	23,85	32,82
314_A	Veluwelaan 27	4,00	33,22	27,78	24,77	33,74
315_A	Veluwelaan 29	4,00	34,77	29,33	26,32	35,29
316_A	Rietdekkersweg 46	4,00	39,06	33,62	30,61	39,58
317_A	Rietdekkersweg 63	4,00	44,21	38,77	35,76	44,73
318_A	Veluwelaan 31	4,00	52,38	46,94	43,93	52,90
319_A	Keizersweg 57	4,00	48,99	43,55	40,54	49,51
32_A	Zuiderzeestraatweg 24	5,00	1,05	-4,39	-7,40	1,57
320_A	Keizersweg 59	4,00	57,61	52,17	49,16	58,13
321_A	Keizersweg 63	4,00	59,50	54,06	51,05	60,02
322_A	Keizersweg 65	4,00	60,16	54,72	51,71	60,68
323_A	Keizersweg 69	4,00	59,35	53,91	50,90	59,87
324_A	Keizersweg 44	4,00	50,78	45,34	42,33	51,30
325_A	Keizersweg 46	4,00	58,51	53,07	50,06	59,03
326_A	Keizersweg 54	4,00	59,44	54,00	50,99	59,96
327_A	Keizersweg 60	4,00	59,67	54,23	51,22	60,19
328_A	Keizersweg 81	4,00	62,53	57,09	54,08	63,05
329_A	Keizersweg 70	4,00	57,23	51,79	48,78	57,75
33_A	Zuiderzeestraatweg 24b	5,00	-0,26	-5,70	-8,71	0,26
34_A	Oostersedijk 4	5,00	-0,91	-6,35	-9,36	-0,39
35_A	Hanewende 16 Hattemerbroek	5,00	2,61	-2,83	-5,84	3,13
36_A	Hanewende 14 Hattemerbroek	5,00	4,23	-1,21	-4,22	4,75
37_A	Hanewende 8 Hattemerbroek	5,00	5,32	-0,12	-3,13	5,84
38_A	Hanewende 4 Hattemerbroek	5,00	2,63	-2,81	-5,82	3,15
39_A	Zuiderzeestraatweg705 Hattemerbroek	5,00	4,86	-0,58	-3,59	5,38
4_A	Zuiderzeestraatweg 21	5,00	1,32	-4,12	-7,13	1,84
40_A	Zuiderzeestraatweg718 Hattemerbroek	5,00	0,24	-5,20	-8,21	0,76
41_A	Zuiderzeestraatweg 716 Hattemerbroek	5,00	5,60	0,16	-2,85	6,12
42_A	Zuiderzeestraatweg 702 Hattemerbroek	5,00	3,43	-2,01	-5,02	3,95
43_A	Zuiderzeestraatweg 703 Hattemerbroek	5,00	6,12	0,68	-2,33	6,64
44_A	Zuiderzeestraatweg 700 Hattemerbroek	5,00	2,64	-2,80	-5,81	3,16
45_A	Zuiderzeestraatweg 700a Hattemerbroek	5,00	7,23	1,79	-1,22	7,75
46_A	Zuiderzeestraatweg 698 Hattemerbroek	5,00	7,28	1,84	-1,17	7,80
47_A	Zuiderzeestraatweg 696 Hattemerbroek	5,00	5,47	0,03	-2,98	5,99
48_A	Zuiderzeestraatweg 694a Hattemerbroek	5,00	7,59	2,15	-0,86	8,11
49_A	Zuiderzeestraatweg 694 Hattemerbroek	5,00	5,45	0,01	-3,00	5,97
5_A	Schipsweg 27	5,00	1,96	-3,48	-6,49	2,48
50_A	Zuiderzeestraatweg 692 Hattemerbroek	5,00	5,56	0,12	-2,89	6,08
51_A	Zuiderzeestraatweg 701 Hattemerbroek	5,00	6,47	1,03	-1,98	6,99
52_A	Zuiderzeestraatweg 697 Hattemerbroek	5,00	4,75	-0,69	-3,70	5,27
53_A	Zuiderzeestraatweg 695 Hattemerbroek	5,00	6,86	1,42	-1,59	7,38
54_A	Zuiderzeestraatweg 693 Hattemerbroek	5,00	5,13	-0,31	-3,32	5,65
55_A	Zuiderzeestraatweg 691 Hattemerbroek	5,00	6,89	1,45	-1,56	7,41
56_A	Zuiderzeestraatweg 689 Hattemerbroek	5,00	4,72	-0,72	-3,73	5,24
57_A	Zuiderzeestraatweg 690 Hattemerbroek	5,00	9,47	4,03	1,02	9,99
58_A	Middeldijk 2 Hattemerbroek	5,00	8,72	3,28	0,27	9,24
59_A	Middeldijk 4 Hattemerbroek	5,00	8,24	2,80	-0,21	8,76
6_A	Schipsweg 25	5,00	2,06	-3,38	-6,39	2,58
60_A	Middeldijk 12 Hattemerbroek	5,00	-3,46	-8,90	-11,91	-2,94
61_A	Oudeweg 14 Hattemerbroek	5,00	5,77	0,33	-2,68	6,29
62_A	Oudeweg 12a Hattemerbroek	5,00	7,71	2,27	-0,74	8,23
63_A	Oudeweg 12 Hattemerbroek	5,00	7,88	2,44	-0,57	8,40
64_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	5,00	5,25	-0,19	-3,20	5,77
65_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	5,00	8,24	2,80	-0,21	8,76
66_A	Oudeweg 3 Hattemerbroek	5,00	6,59	1,15	-1,86	7,11
67_A	Zuiderzeestraatweg 668 Hattemerbroek	5,00	-1,36	-6,80	-9,81	-0,84
68_A	Zuiderzeestraatweg 666 Hattemerbroek	5,00	0,96	-4,48	-7,49	1,48

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Het Voornemen H2O 2030 met verschuiving aansluitpunt
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Keizersweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
69_A	Zuiderzeestraatweg 666a Hattemerbroek	5,00	14,45	9,01	6,00	14,97
7_A	Schipsweg 8	5,00	4,19	-1,25	-4,26	4,71
70_A	Zuiderzeestraatweg 664 Hattemerbroek	5,00	11,92	6,48	3,47	12,44
71_A	Zuiderzeestraatweg 662 Hattemerbroek	5,00	6,54	1,10	-1,91	7,06
72_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	5,00	11,35	5,91	2,90	11,87
73_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	5,00	10,79	5,35	2,34	11,31
74_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	4,16	-1,28	-4,29	4,68
75_A	Voskuilerdijk 30 Hattemerbroek	5,00	5,77	0,33	-2,68	6,29
76_A	Voskuilerdijk 24 Hattemerbroek	5,00	5,03	-0,41	-3,42	5,55
77_A	Voskuilerdijk 19 Hattemerbroek	5,00	4,28	-1,16	-4,17	4,80
78_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	5,00	4,63	-0,81	-3,82	5,15
79_A	Middeldijk 25 Hattemerbroek	5,00	0,81	-4,63	-7,64	1,33
8_A	Schipsweg 23	5,00	1,70	-3,74	-6,75	2,22
80_A	Middeldijk 28 Hattemerbroek	5,00	-0,16	-5,60	-8,61	0,36
81_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	5,00	4,69	-0,75	-3,76	5,21
82_A	Zuiderzeestraatweg 19	5,00	0,58	-4,86	-7,87	1,10
83_A	Zuiderzeestraatweg 578-588 Wezep	5,00	12,47	7,03	4,02	12,99
84_A	Zuiderzeestraatweg 515	5,00	9,78	4,34	1,33	10,30
85_A	Zuiderzeestraatweg 475	5,00	7,49	2,05	-0,96	8,01
86_A	Thorbeckehof 12	5,00	--	--	--	--
87_A	Noordsingel 186	5,00	1,78	-3,66	-6,67	2,30
88_A	Noordsingel 130	5,00	--	--	--	--
89_A	Noordsingel 94	5,00	-7,21	-12,65	-15,66	-6,69
9_A	Schipsweg 21	5,00	1,82	-3,62	-6,63	2,34
90_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	6,21	0,77	-2,24	6,73
91_A	Rondweg 5a	5,00	8,27	2,83	-0,18	8,79
92_A	Rondweg 16	5,00	6,33	0,89	-2,12	6,85
93_A	Rondweg 10	5,00	9,74	4,30	1,29	10,26
94_A	Rondweg 6	5,00	9,91	4,47	1,46	10,43
95_A	Rondweg 4	5,00	9,90	4,46	1,45	10,42
96_A	Rondweg 1	5,00	13,06	7,62	4,61	13,58
97_A	Parc de Zwijger 38-63	5,00	6,60	1,16	-1,85	7,12
98_A	Parc de Zwijger 1-13	5,00	3,46	-1,98	-4,99	3,98
99_A	Zuiderzeestraatweg 626	5,00	10,60	5,16	2,15	11,12

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Ontsluitingvariant (H2O wegen jaar 2030)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Keizersweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	Zuiderzeestraatweg 34	5,00	8,21	2,77	-0,24	8,73
10_A	Schipsweg 19	5,00	6,93	1,49	-1,52	7,45
100_A	Zuiderzeestraatweg 624	5,00	18,47	13,03	10,02	18,99
101_A	Zuiderzeestraatweg 628	5,00	16,28	10,84	7,83	16,80
102_A	Zuiderzeestraatweg 630	5,00	18,41	12,97	9,96	18,93
103_A	Zuiderzeestraatweg 599	5,00	4,73	-0,71	-3,72	5,25
104_A	Zuiderzeestraatweg 601	5,00	3,02	-2,42	-5,43	3,54
105_A	Zuiderzeestraatweg 603	5,00	13,19	7,75	4,74	13,71
106_A	Zuiderzeestraatweg 605	5,00	12,47	7,03	4,02	12,99
107_A	Zuiderzeestraatweg 607	5,00	15,69	10,25	7,24	16,21
108_A	Zuiderzeestraatweg 662	5,00	16,17	10,73	7,72	16,69
109_A	Zuiderzeestraatweg 609	5,00	15,09	9,65	6,64	15,61
11_A	Schipsweg 17	5,00	3,56	-1,88	-4,89	4,08
110_A	Zuiderzeestraatweg 634	5,00	15,76	10,32	7,31	16,28
111_A	Zuiderzeestraatweg 636	5,00	19,12	13,68	10,67	19,64
112_A	Zuiderzeestraatweg 638	5,00	17,39	11,95	8,94	17,91
113_A	Zuiderzeestraatweg 644	5,00	16,42	10,98	7,97	16,94
114_A	Zuiderzeestraatweg 611	5,00	4,49	-0,95	-3,96	5,01
115_A	Zuiderzeestraatweg 613	5,00	15,77	10,33	7,32	16,29
116_A	Zuiderzeestraatweg 615	5,00	5,75	0,31	-2,70	6,27
117_A	Zuiderzeestraatweg 617	5,00	12,99	7,55	4,54	13,51
118_A	Zuiderzeestraatweg 619-621	5,00	2,47	-2,97	-5,98	2,99
119_A	Zuiderzeestraatweg 623	5,00	4,74	-0,70	-3,71	5,26
12_A	Schipsweg 6	5,00	2,67	-2,77	-5,78	3,19
120_A	Zuiderzeestraatweg 625	5,00	0,41	-5,03	-8,04	0,93
121_A	Zuiderzeestraatweg 627-629	5,00	7,40	1,96	-1,05	7,92
122_A	Zuiderzeestraatweg 629a	5,00	12,66	7,22	4,21	13,18
123_A	Zuiderzeestraatweg 631-633	5,00	1,79	-3,65	-6,66	2,31
124_A	Zuiderzeestraatweg 635	5,00	4,03	-1,41	-4,42	4,55
125_A	Zuiderzeestraatweg 637	5,00	11,77	6,33	3,32	12,29
126_A	Zuiderzeestraatweg 646	5,00	14,04	8,60	5,59	14,56
127_A	Zuiderzeestraatweg 648	5,00	12,59	7,15	4,14	13,11
128_A	Zuiderzeestraatweg 650-652	5,00	10,87	5,43	2,42	11,39

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Ontsluitingvariant (H2O wegen jaar 2030)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Keizersweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
129_A	Zuiderzeestraatweg 654	5,00	13,08	7,64	4,63	13,60
13_A	Schipsweg 4	5,00	2,56	-2,88	-5,89	3,08
130_A	Zuiderzeestraatweg 656	5,00	14,10	8,66	5,65	14,62
131_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	6,70	1,26	-1,75	7,22
132_A	Voskuilerdijk 19 Hattemerbroek	5,00	9,33	3,89	0,88	9,85
133_A	Voskuilerdijk 42	5,00	--	--	--	--
134_A	Voskuilerdijk 42	5,00	7,62	2,18	-0,83	8,14
135_A	Zuiderzeestraatweg 452	5,00	5,14	-0,30	-3,31	5,66
136_A	Zuiderzeestraatweg 452	5,00	--	--	--	--
137_A	Zuiderzeestraatweg 461	5,00	9,73	4,29	1,28	10,25
138_A	Zuiderzeestraatweg 463	5,00	10,14	4,70	1,69	10,66
139_A	Zuiderzeestraatweg 461	5,00	7,92	2,48	-0,53	8,44
14_A	Schipsweg 15	5,00	4,50	-0,94	-3,95	5,02
140_A	Zuiderzeestraatweg 454	5,00	--	--	--	--
141_A	Zuiderzeestraatweg 454	5,00	5,33	-0,11	-3,12	5,85
142_A	Zuiderzeestraatweg 456	5,00	--	--	--	--
143_A	Zuiderzeestraatweg 456	5,00	7,25	1,81	-1,20	7,77
144_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	5,48	0,04	-2,97	6,00
145_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	3,65	-1,79	-4,80	4,17
146_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	10,04	4,60	1,59	10,56
147_A	Rondweg 90	5,00	7,31	1,87	-1,14	7,83
148_A	Rondweg 90	5,00	-1,62	-7,06	-10,07	-1,10
149_A	Rondweg 90	5,00	--	--	--	--
15_A	Zuiderzeestraatweg 26a	5,00	6,58	1,14	-1,87	7,10
150_A	Rondweg 90	5,00	5,44	0,00	-3,01	5,96
151_A	Thorbeckehof 14	5,00	--	--	--	--
152_A	Thorbeckehof 10	5,00	--	--	--	--
153_A	Thorbeckehof 8	5,00	4,29	-1,15	-4,16	4,81
154_A	Noordsingel 214	5,00	1,39	-4,05	-7,06	1,91
155_A	Noordsingel 200	5,00	6,38	0,94	-2,07	6,90
156_A	Noordsingel 192	5,00	6,27	0,83	-2,18	6,79
157_A	Noordsingel 176	5,00	5,21	-0,23	-3,24	5,73
158_A	Noordsingel 168	5,00	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Ontsluitingvariant (H2O wegen jaar 2030)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Keizersweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
159_A	Noordsingel 160	5,00	-2,95	-8,39	-11,40	-2,43
16_A	Zuiderzeestraatweg 26	5,00	5,30	-0,14	-3,15	5,82
160_A	Noordsingel 158	5,00	-1,22	-6,66	-9,67	-0,70
161_A	Noordsingel 150	5,00	7,90	2,46	-0,55	8,42
162_A	Noordsingel 144	5,00	--	--	--	--
163_A	Noordsingel 126	5,00	-3,59	-9,03	-12,04	-3,07
164_A	Noordsingel 124	5,00	--	--	--	--
165_A	Noordsingel 108	5,00	--	--	--	--
166_A	Troelstrahof 13	5,00	--	--	--	--
167_A	Troelstrahof 17	5,00	-4,01	-9,45	-12,46	-3,49
168_A	Rondweg 21	5,00	6,94	1,50	-1,51	7,46
169_A	Zuiderzeestraatweg 639	5,00	--	--	--	--
17_A	Zuiderzeestraatweg 15	5,00	1,88	-3,56	-6,57	2,40
170_A	Zuiderzeestraatweg 641	5,00	--	--	--	--
171_A	Zuiderzeestraatweg 643	5,00	5,31	-0,13	-3,14	5,83
172_A	Zuiderzeestraatweg 647	5,00	13,74	8,30	5,29	14,26
173_A	Zuiderzeestraatweg 649	5,00	7,37	1,93	-1,08	7,89
174_A	Zuiderzeestraatweg 651	5,00	-5,43	-10,87	-13,88	-4,91
175_A	Zuiderzeestraatweg 653	5,00	10,51	5,07	2,06	11,03
176_A	Zuiderzeestraatweg 655	5,00	12,10	6,66	3,65	12,62
177_A	Zuiderzeestraatweg 674	5,00	14,11	8,67	5,66	14,63
178_A	Zuiderzeestraatweg 670	5,00	13,66	8,22	5,21	14,18
179_A	Zuiderzeestraatweg 657	5,00	10,08	4,64	1,63	10,60
18_A	Hilsdijk 104	5,00	1,26	-4,18	-7,19	1,78
180_A	Zuiderzeestraatweg 661	5,00	12,56	7,12	4,11	13,08
181_A	Zuiderzeestraatweg 663	5,00	13,31	7,87	4,86	13,83
182_A	Zuiderzeestraatweg 665	5,00	11,31	5,87	2,86	11,83
183_A	Zuiderzeestraatweg 673	5,00	11,55	6,11	3,10	12,07
184_A	Zuiderzeestraatweg 675	5,00	12,31	6,87	3,86	12,83
185_A	Zuiderzeestraatweg 678	5,00	10,31	4,87	1,86	10,83
186_A	Zuiderzeestraatweg 680	5,00	10,65	5,21	2,20	11,17
187_A	Zuiderzeestraatweg 684	5,00	12,93	7,49	4,48	13,45
188_A	Zuiderzeestraatweg 686	5,00	10,59	5,15	2,14	11,11

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Ontsluitingvariant (H2O wegen jaar 2030)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Keizersweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
189_A	Zuiderzeestraatweg 677	5,00	12,20	6,76	3,75	12,72
19_A	Schipsweg 13	5,00	5,74	0,30	-2,71	6,26
190_A	Zuiderzeestraatweg 679	5,00	10,71	5,27	2,26	11,23
191_A	Zuiderzeestraatweg 681	5,00	10,76	5,32	2,31	11,28
192_A	Zuiderzeestraatweg 681A	5,00	7,90	2,46	-0,55	8,42
193_A	Zuiderzeestraatweg 683	5,00	8,27	2,83	-0,18	8,79
194_A	Zuiderzeestraatweg 685	5,00	4,71	-0,73	-3,74	5,23
195_A	Zuiderzeestraatweg 687	5,00	4,12	-1,32	-4,33	4,64
196_A	Zuiderzeestraatweg 688	5,00	9,83	4,39	1,38	10,35
197_A	Veluwelaan 2a	5,00	16,29	10,85	7,84	16,81
198_A	Veluwelaan 4	5,00	15,17	9,73	6,72	15,69
199_A	Heidepad 13	5,00	14,47	9,03	6,02	14,99
2_A	Zuiderzeestraatweg 19	5,00	3,87	-1,57	-4,58	4,39
20_A	Schipsweg 11	5,00	6,66	1,22	-1,79	7,18
200_A	Heidepad 29	5,00	16,21	10,77	7,76	16,73
201_A	Heidepad 45	5,00	15,94	10,50	7,49	16,46
202_A	Heidepad 59	5,00	18,95	13,51	10,50	19,47
203_A	Nieuwelandseweg 34	5,00	20,75	15,31	12,30	21,27
204_A	Zuiderzeestraatweg 460	5,00	6,58	1,14	-1,87	7,10
205_A	Zuiderzeestraatweg 462	5,00	5,77	0,33	-2,68	6,29
206_A	Zuiderzeestraatweg 484	5,00	0,34	-5,10	-8,11	0,86
207_A	Zuiderzeestraatweg 476	5,00	4,46	-0,98	-3,99	4,98
208_A	Zuiderzeestraatweg 472	5,00	4,36	-1,08	-4,09	4,88
209_A	Zuiderzeestraatweg 470	5,00	3,80	-1,64	-4,65	4,32
21_A	Schipsweg 9	5,00	4,90	-0,54	-3,55	5,42
210_A	Zuiderzeestraatweg 479	5,00	8,98	3,54	0,53	9,50
211_A	Zuiderzeestraatweg 477	5,00	10,27	4,83	1,82	10,79
212_A	Zuiderzeestraatweg 481	5,00	9,86	4,42	1,41	10,38
213_A	Zuiderzeestraatweg 483	5,00	10,90	5,46	2,45	11,42
214_A	Zuiderzeestraatweg 489	5,00	10,08	4,64	1,63	10,60
215_A	Zuiderzeestraatweg 487	5,00	11,59	6,15	3,14	12,11
216_A	Zuiderzeestraatweg 491	5,00	8,93	3,49	0,48	9,45
217_A	Zuiderzeestraatweg 493	5,00	10,46	5,02	2,01	10,98

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Ontsluitingvariant (H2O wegen jaar 2030)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Keizersweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
218_A	Zuiderzeestraatweg 488	5,00	0,39	-5,05	-8,06	0,91
219_A	Zuiderzeestraatweg 494	5,00	5,74	0,30	-2,71	6,26
22_A	Schipsweg 7	5,00	4,21	-1,23	-4,24	4,73
220_A	Zuiderzeestraatweg 494a	5,00	7,81	2,37	-0,64	8,33
221_A	Zuiderzeestraatweg 496	5,00	10,73	5,29	2,28	11,25
222_A	Zuiderzeestraatweg 504	5,00	9,67	4,23	1,22	10,19
223_A	Zuiderzeestraatweg 506	5,00	12,52	7,08	4,07	13,04
224_A	Zuiderzeestraatweg 505	5,00	13,74	8,30	5,29	14,26
225_A	Zuiderzeestraatweg 509	5,00	11,71	6,27	3,26	12,23
226_A	Zuiderzeestraatweg 511	5,00	7,24	1,80	-1,21	7,76
227_A	Zuiderzeestraatweg 513	5,00	10,75	5,31	2,30	11,27
228_A	Zuiderzeestraatweg 497	5,00	-1,37	-6,81	-9,82	-0,85
229_A	Zuiderzeestraatweg 510	5,00	14,99	9,55	6,54	15,51
23_A	Schipsweg 5	5,00	5,82	0,38	-2,63	6,34
230_A	Zuiderzeestraatweg 512	5,00	14,64	9,20	6,19	15,16
231_A	Zuiderzeestraatweg 514	5,00	14,09	8,65	5,64	14,61
232_A	Zuiderzeestraatweg 520	5,00	13,65	8,21	5,20	14,17
233_A	Zuiderzeestraatweg 519	5,00	14,89	9,45	6,44	15,41
234_A	Zuiderzeestraatweg 523	5,00	11,23	5,79	2,78	11,75
235_A	Zuiderzeestraatweg 527	5,00	13,75	8,31	5,30	14,27
236_A	Zuiderzeestraatweg 526	5,00	16,34	10,90	7,89	16,86
237_A	Zuiderzeestraatweg 528	5,00	15,30	9,86	6,85	15,82
238_A	Zuiderzeestraatweg 529	5,00	8,49	3,05	0,04	9,01
239_A	Zuiderzeestraatweg 533	5,00	11,32	5,88	2,87	11,84
24_A	Schipsweg 2	5,00	5,30	-0,14	-3,15	5,82
240_A	Zuiderzeestraatweg 535	5,00	13,88	8,44	5,43	14,40
241_A	Zuiderzeestraatweg 537	5,00	10,00	4,56	1,55	10,52
242_A	Zuiderzeestraatweg 541	5,00	12,14	6,70	3,69	12,66
243_A	Zuiderzeestraatweg 543	5,00	8,90	3,46	0,45	9,42
244_A	Zuiderzeestraatweg 545	5,00	14,56	9,12	6,11	15,08
245_A	Zuiderzeestraatweg 549	5,00	6,09	0,65	-2,36	6,61
246_A	Zuiderzeestraatweg 551	5,00	6,59	1,15	-1,86	7,11
247_A	Zuiderzeestraatweg 555	5,00	18,55	13,11	10,10	19,07

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Ontsluitingvariant (H2O wegen jaar 2030)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Keizersweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
248_A	Zuiderzeestraatweg 557	5,00	17,25	11,81	8,80	17,77
249_A	Zuiderzeestraatweg 559	5,00	15,30	9,86	6,85	15,82
25_A	Schipsweg 3	5,00	1,47	-3,97	-6,98	1,99
250_A	Zuiderzeestraatweg 561	5,00	17,62	12,18	9,17	18,14
251_A	Zuiderzeestraatweg 567	5,00	12,47	7,03	4,02	12,99
252_A	Zuiderzeestraatweg 569	5,00	14,85	9,41	6,40	15,37
253_A	Zuiderzeestraatweg 571	5,00	16,15	10,71	7,70	16,67
254_A	Zuiderzeestraatweg 538	5,00	12,22	6,78	3,77	12,74
255_A	Zuiderzeestraatweg 536	5,00	13,74	8,30	5,29	14,26
256_A	Zuiderzeestraatweg 546	5,00	13,10	7,66	4,65	13,62
257_A	Zuiderzeestraatweg 548	5,00	12,90	7,46	4,45	13,42
258_A	Zuiderzeestraatweg 550	5,00	12,28	6,84	3,83	12,80
259_A	Zuiderzeestraatweg 554	5,00	15,26	9,82	6,81	15,78
26_A	Schipsweg 1	5,00	0,60	-4,84	-7,85	1,12
260_A	Zuiderzeestraatweg 558	5,00	14,52	9,08	6,07	15,04
261_A	Zuiderzeestraatweg 560	5,00	13,86	8,42	5,41	14,38
262_A	Zuiderzeestraatweg 562	5,00	13,54	8,10	5,09	14,06
263_A	Zuiderzeestraatweg 564	5,00	16,70	11,26	8,25	17,22
264_A	Zuiderzeestraatweg 572	5,00	12,58	7,14	4,13	13,10
265_A	Zuiderzeestraatweg 576	5,00	14,76	9,32	6,31	15,28
266_A	Zuiderzeestraatweg 590	5,00	16,35	10,91	7,90	16,87
267_A	Zuiderzeestraatweg 590a	5,00	12,14	6,70	3,69	12,66
268_A	Zuiderzeestraatweg 592	5,00	16,63	11,19	8,18	17,15
269_A	Zuiderzeestraatweg 594	5,00	17,92	12,48	9,47	18,44
27_A	Hilsdijk 91	5,00	5,97	0,53	-2,48	6,49
270_A	Zuiderzeestraatweg 598	5,00	14,44	9,00	5,99	14,96
271_A	Zuiderzeestraatweg 600	5,00	16,08	10,64	7,63	16,60
272_A	Zuiderzeestraatweg 602	5,00	11,33	5,89	2,88	11,85
273_A	Zuiderzeestraatweg 604	5,00	13,24	7,80	4,79	13,76
274_A	Zuiderzeestraatweg 606	5,00	13,35	7,91	4,90	13,87
275_A	Zuiderzeestraatweg 618	5,00	13,27	7,83	4,82	13,79
276_A	Zuiderzeestraatweg 573	5,00	16,63	11,19	8,18	17,15
277_A	Zuiderzeestraatweg 579	5,00	8,61	3,17	0,16	9,13

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Ontsluitingvariant (H2O wegen jaar 2030)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Keizersweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
278_A	Zuiderzeestraatweg 581	5,00	13,40	7,96	4,95	13,92
279_A	Zuiderzeestraatweg 581a	5,00	6,65	1,21	-1,80	7,17
28_A	Hilsdijk 89	5,00	4,58	-0,86	-3,87	5,10
280_A	Zuiderzeestraatweg 581c	5,00	10,26	4,82	1,81	10,78
281_A	Zuiderzeestraatweg 583	5,00	12,28	6,84	3,83	12,80
282_A	Hegenbos 20	5,00	17,02	11,58	8,57	17,54
283_A	Hegenbos 30	5,00	16,46	11,02	8,01	16,98
284_A	Hegenbos 40	5,00	11,18	5,74	2,73	11,70
285_A	Hegenbos 50	5,00	11,77	6,33	3,32	12,29
286_A	Hegenbos 60	5,00	15,40	9,96	6,95	15,92
287_A	Hegenbos 70	5,00	15,06	9,62	6,61	15,58
288_A	Ernst Casmirstraat 7	5,00	17,39	11,95	8,94	17,91
289_A	Ernst Casmirstraat 5	5,00	14,34	8,90	5,89	14,86
29_A	Zuiderzeestraatweg 23	5,00	1,82	-3,62	-6,63	2,34
290_A	Ernst Casmirstraat 1	5,00	13,51	8,07	5,06	14,03
291_A	Achterkamp 16	5,00	10,12	4,68	1,67	10,64
292_A	Achterkamp 14	5,00	14,01	8,57	5,56	14,53
293_A	Kerkweg 91	5,00	15,91	10,47	7,46	16,43
294_A	Klinkenberg 14	5,00	17,01	11,57	8,56	17,53
295_A	Klinkenberg 30	5,00	17,47	12,03	9,02	17,99
296_A	Klinkenberg 38	5,00	19,27	13,83	10,82	19,79
297_A	Klinkenberg 48	5,00	16,89	11,45	8,44	17,41
298_A	Klinkenberg 56	5,00	18,80	13,36	10,35	19,32
299_A	Nieuwelandseweg 25	5,00	19,83	14,39	11,38	20,35
3_A	Zuiderzeestraatweg 19a	5,00	3,53	-1,91	-4,92	4,05
30_A	Hilsdijk 102	5,00	-0,12	-5,56	-8,57	0,40
300_A	Nieuwelandseweg 27	5,00	19,99	14,55	11,54	20,51
301_A	't Veld 79	5,00	21,46	16,02	13,01	21,98
302_A	Veulwelaan 8	5,00	19,48	14,04	11,03	20,00
303_A	Klompenmakersweg 37	5,00	19,62	14,18	11,17	20,14
304_A	Klompenmakersweg 55	5,00	22,76	17,32	14,31	23,28
305_A	Poplierenhof 15	5,00	23,88	18,44	15,43	24,40
306_A	Poplierenhof 6	5,00	26,73	21,29	18,28	27,25

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Ontsluitingvariant (H2O wegen jaar 2030)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Keizersweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
307_A	Wilgenhof 10	5,00	35,50	30,06	27,05	36,02
308_A	Molenweg 66	5,00	44,90	39,46	36,45	45,42
309_A	't Veld 59	5,00	21,73	16,29	13,28	22,25
31_A	Groeneweg 14	5,00	-3,10	-8,54	-11,55	-2,58
310_A	't Veld 39	5,00	21,83	16,39	13,38	22,35
311_A	Veluwelaan 21	5,00	32,52	27,08	24,07	33,04
312_A	Veluwelaan 23	5,00	34,60	29,16	26,15	35,12
313_A	Veluwelaan 25	5,00	35,02	29,58	26,57	35,54
314_A	Veluwelaan 27	5,00	36,00	30,56	27,55	36,52
315_A	Veluwelaan 29	5,00	37,69	32,25	29,24	38,21
316_A	Rietdekkersweg 46	5,00	42,04	36,60	33,59	42,56
317_A	Rietdekkersweg 63	5,00	47,32	41,88	38,87	47,84
318_A	Veluwelaan 31	5,00	55,10	49,66	46,65	55,62
319_A	Keizersweg 57	5,00	51,68	46,24	43,23	52,20
32_A	Zuiderzeestraatweg 24	5,00	4,17	-1,27	-4,28	4,69
320_A	Keizersweg 59	5,00	60,19	54,75	51,74	60,71
321_A	Keizersweg 63	5,00	62,05	56,61	53,60	62,57
322_A	Keizersweg 65	5,00	62,71	57,27	54,26	63,23
323_A	Keizersweg 69	5,00	61,94	56,50	53,49	62,46
324_A	Keizersweg 44	5,00	53,34	47,90	44,89	53,86
325_A	Keizersweg 46	5,00	61,06	55,62	52,61	61,58
326_A	Keizersweg 54	5,00	61,99	56,55	53,54	62,51
327_A	Keizersweg 60	5,00	62,24	56,80	53,79	62,76
328_A	Keizersweg 81	5,00	64,98	59,54	56,53	65,50
329_A	Keizersweg 70	5,00	59,84	54,40	51,39	60,36
33_A	Zuiderzeestraatweg 24b	5,00	2,79	-2,65	-5,66	3,31
34_A	Oostersedijk 4	5,00	3,30	-2,14	-5,15	3,82
35_A	Hanewende 16 Hattemerbroek	5,00	5,36	-0,08	-3,09	5,88
36_A	Hanewende 14 Hattemerbroek	5,00	6,96	1,52	-1,49	7,48
37_A	Hanewende 8 Hattemerbroek	5,00	9,11	3,67	0,66	9,63
38_A	Hanewende 4 Hattemerbroek	5,00	6,26	0,82	-2,19	6,78
39_A	Zuiderzeestraatweg705 Hattemerbroek	5,00	8,12	2,68	-0,33	8,64
4_A	Zuiderzeestraatweg 21	5,00	4,58	-0,86	-3,87	5,10

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Ontsluitingvariant (H2O wegen jaar 2030)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Keizersweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
40_A	Zuiderzeestraatweg718 Hattemerbroek	5,00	3,30	-2,14	-5,15	3,82
41_A	Zuiderzeestraatweg 716 Hattemerbroek	5,00	9,33	3,89	0,88	9,85
42_A	Zuiderzeestraatweg 702 Hattemerbroek	5,00	7,51	2,07	-0,94	8,03
43_A	Zuiderzeestraatweg 703 Hattemerbroek	5,00	9,27	3,83	0,82	9,79
44_A	Zuiderzeestraatweg 700 Hattemerbroek	5,00	5,71	0,27	-2,74	6,23
45_A	Zuiderzeestraatweg 700a Hattemerbroek	5,00	10,73	5,29	2,28	11,25
46_A	Zuiderzeestraatweg 698 Hattemerbroek	5,00	10,87	5,43	2,42	11,39
47_A	Zuiderzeestraatweg 696 Hattemerbroek	5,00	9,26	3,82	0,81	9,78
48_A	Zuiderzeestraatweg 694a Hattemerbroek	5,00	11,43	5,99	2,98	11,95
49_A	Zuiderzeestraatweg 694 Hattemerbroek	5,00	8,89	3,45	0,44	9,41
5_A	Schipsweg 27	5,00	4,85	-0,59	-3,60	5,37
50_A	Zuiderzeestraatweg 692 Hattemerbroek	5,00	9,30	3,86	0,85	9,82
51_A	Zuiderzeestraatweg 701 Hattemerbroek	5,00	9,66	4,22	1,21	10,18
52_A	Zuiderzeestraatweg 697 Hattemerbroek	5,00	8,04	2,60	-0,41	8,56
53_A	Zuiderzeestraatweg 695 Hattemerbroek	5,00	10,26	4,82	1,81	10,78
54_A	Zuiderzeestraatweg 693 Hattemerbroek	5,00	7,87	2,43	-0,58	8,39
55_A	Zuiderzeestraatweg 691 Hattemerbroek	5,00	9,60	4,16	1,15	10,12
56_A	Zuiderzeestraatweg 689 Hattemerbroek	5,00	7,45	2,01	-1,00	7,97
57_A	Zuiderzeestraatweg 690 Hattemerbroek	5,00	13,08	7,64	4,63	13,60
58_A	Middeldijk 2 Hattemerbroek	5,00	12,22	6,78	3,77	12,74
59_A	Middeldijk 4 Hattemerbroek	5,00	10,94	5,50	2,49	11,46
6_A	Schipsweg 25	5,00	4,93	-0,51	-3,52	5,45
60_A	Middeldijk 12 Hattemerbroek	5,00	-0,44	-5,88	-8,89	0,08
61_A	Oudeweg 14 Hattemerbroek	5,00	9,23	3,79	0,78	9,75
62_A	Oudeweg 12a Hattemerbroek	5,00	10,35	4,91	1,90	10,87
63_A	Oudeweg 12 Hattemerbroek	5,00	11,00	5,56	2,55	11,52
64_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	5,00	8,28	2,84	-0,17	8,80
65_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	5,00	10,90	5,46	2,45	11,42
66_A	Oudeweg 3 Hattemerbroek	5,00	9,28	3,84	0,83	9,80
67_A	Zuiderzeestraatweg 668 Hattemerbroek	5,00	1,59	-3,85	-6,86	2,11
68_A	Zuiderzeestraatweg 666 Hattemerbroek	5,00	3,95	-1,49	-4,50	4,47
69_A	Zuiderzeestraatweg 666a Hattemerbroek	5,00	17,22	11,78	8,77	17,74
7_A	Schipsweg 8	5,00	7,11	1,67	-1,34	7,63

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Ontsluitingvariant (H2O wegen jaar 2030)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Keizersweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
70_A	Zuiderzeestraatweg 664 Hattemerbroek	5,00	14,95	9,51	6,50	15,47
71_A	Zuiderzeestraatweg 662 Hattemerbroek	5,00	9,46	4,02	1,01	9,98
72_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	5,00	14,52	9,08	6,07	15,04
73_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	5,00	13,99	8,55	5,54	14,51
74_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	7,55	2,11	-0,90	8,07
75_A	Voskuilerdijk 30 Hattemerbroek	5,00	9,14	3,70	0,69	9,66
76_A	Voskuilerdijk 24 Hattemerbroek	5,00	7,84	2,40	-0,61	8,36
77_A	Voskuilerdijk 19 Hattemerbroek	5,00	7,69	2,25	-0,76	8,21
78_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	5,00	8,08	2,64	-0,37	8,60
79_A	Middeldijk 25 Hattemerbroek	5,00	5,22	-0,22	-3,23	5,74
8_A	Schipsweg 23	5,00	4,66	-0,78	-3,79	5,18
80_A	Middeldijk 28 Hattemerbroek	5,00	4,89	-0,55	-3,56	5,41
81_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	5,00	9,48	4,04	1,03	10,00
82_A	Zuiderzeestraatweg 19	5,00	3,71	-1,73	-4,74	4,23
83_A	Zuiderzeestraatweg 578-588 Wezep	5,00	15,17	9,73	6,72	15,69
84_A	Zuiderzeestraatweg 515	5,00	12,71	7,27	4,26	13,23
85_A	Zuiderzeestraatweg 475	5,00	10,44	5,00	1,99	10,96
86_A	Thorbeckehof 12	5,00	--	--	--	--
87_A	Noordsingel 186	5,00	4,68	-0,76	-3,77	5,20
88_A	Noordsingel 130	5,00	--	--	--	--
89_A	Noordsingel 94	5,00	-4,13	-9,57	-12,58	-3,61
9_A	Schipsweg 21	5,00	4,79	-0,65	-3,66	5,31
90_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	8,99	3,55	0,54	9,51
91_A	Rondweg 5a	5,00	12,25	6,81	3,80	12,77
92_A	Rondweg 16	5,00	9,17	3,73	0,72	9,69
93_A	Rondweg 10	5,00	12,76	7,32	4,31	13,28
94_A	Rondweg 6	5,00	13,76	8,32	5,31	14,28
95_A	Rondweg 4	5,00	15,41	9,97	6,96	15,93
96_A	Rondweg 1	5,00	17,62	12,18	9,17	18,14
97_A	Parc de Zwijger 38-63	5,00	13,21	7,77	4,76	13,73
98_A	Parc de Zwijger 1-13	5,00	6,17	0,73	-2,28	6,69
99_A	Zuiderzeestraatweg 626	5,00	15,43	9,99	6,98	15,95

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Eerdere bestemmingsplannen 2030 (excl verpl AS)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Keizersweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	Zuiderzeestraatweg 34	5,00	8,38	2,94	-0,07	8,90
10_A	Schipsweg 19	5,00	7,12	1,68	-1,33	7,64
100_A	Zuiderzeestraatweg 624	5,00	18,63	13,19	10,18	19,15
101_A	Zuiderzeestraatweg 628	5,00	16,44	11,00	7,99	16,96
102_A	Zuiderzeestraatweg 630	5,00	18,57	13,13	10,12	19,09
103_A	Zuiderzeestraatweg 599	5,00	4,91	-0,53	-3,54	5,43
104_A	Zuiderzeestraatweg 601	5,00	3,20	-2,24	-5,25	3,72
105_A	Zuiderzeestraatweg 603	5,00	13,35	7,91	4,90	13,87
106_A	Zuiderzeestraatweg 605	5,00	12,62	7,18	4,17	13,14
107_A	Zuiderzeestraatweg 607	5,00	15,84	10,40	7,39	16,36
108_A	Zuiderzeestraatweg 662	5,00	16,32	10,88	7,87	16,84
109_A	Zuiderzeestraatweg 609	5,00	15,25	9,81	6,80	15,77
11_A	Schipsweg 17	5,00	3,75	-1,69	-4,70	4,27
110_A	Zuiderzeestraatweg 634	5,00	15,92	10,48	7,47	16,44
111_A	Zuiderzeestraatweg 636	5,00	19,28	13,84	10,83	19,80
112_A	Zuiderzeestraatweg 638	5,00	17,55	12,11	9,10	18,07
113_A	Zuiderzeestraatweg 644	5,00	16,59	11,15	8,14	17,11
114_A	Zuiderzeestraatweg 611	5,00	4,66	-0,78	-3,79	5,18
115_A	Zuiderzeestraatweg 613	5,00	15,93	10,49	7,48	16,45
116_A	Zuiderzeestraatweg 615	5,00	5,92	0,48	-2,53	6,44
117_A	Zuiderzeestraatweg 617	5,00	13,14	7,70	4,69	13,66
118_A	Zuiderzeestraatweg 619-621	5,00	2,65	-2,79	-5,80	3,17
119_A	Zuiderzeestraatweg 623	5,00	4,91	-0,53	-3,54	5,43
12_A	Schipsweg 6	5,00	2,86	-2,58	-5,59	3,38
120_A	Zuiderzeestraatweg 625	5,00	0,59	-4,85	-7,86	1,11
121_A	Zuiderzeestraatweg 627-629	5,00	7,56	2,12	-0,89	8,08
122_A	Zuiderzeestraatweg 629a	5,00	12,82	7,38	4,37	13,34
123_A	Zuiderzeestraatweg 631-633	5,00	1,96	-3,48	-6,49	2,48
124_A	Zuiderzeestraatweg 635	5,00	4,19	-1,25	-4,26	4,71
125_A	Zuiderzeestraatweg 637	5,00	11,93	6,49	3,48	12,45
126_A	Zuiderzeestraatweg 646	5,00	14,22	8,78	5,77	14,74
127_A	Zuiderzeestraatweg 648	5,00	12,76	7,32	4,31	13,28
128_A	Zuiderzeestraatweg 650-652	5,00	11,04	5,60	2,59	11,56
129_A	Zuiderzeestraatweg 654	5,00	13,25	7,81	4,80	13,77
13_A	Schipsweg 4	5,00	2,75	-2,69	-5,70	3,27
130_A	Zuiderzeestraatweg 656	5,00	14,26	8,82	5,81	14,78
131_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	6,88	1,44	-1,57	7,40
132_A	Voskuilerdijk 19 Hattemerbroek	5,00	9,49	4,05	1,04	10,01
133_A	Voskuilerdijk 42	5,00	--	--	--	--
134_A	Voskuilerdijk 42	5,00	7,79	2,35	-0,66	8,31
135_A	Zuiderzeestraatweg 452	5,00	5,32	-0,12	-3,13	5,84
136_A	Zuiderzeestraatweg 452	5,00	--	--	--	--
137_A	Zuiderzeestraatweg 461	5,00	9,91	4,47	1,46	10,43
138_A	Zuiderzeestraatweg 463	5,00	10,32	4,88	1,87	10,84
139_A	Zuiderzeestraatweg 461	5,00	8,10	2,66	-0,35	8,62
14_A	Schipsweg 15	5,00	4,67	-0,77	-3,78	5,19
140_A	Zuiderzeestraatweg 454	5,00	--	--	--	--
141_A	Zuiderzeestraatweg 454	5,00	5,52	0,08	-2,93	6,04
142_A	Zuiderzeestraatweg 456	5,00	--	--	--	--
143_A	Zuiderzeestraatweg 456	5,00	7,43	1,99	-1,02	7,95
144_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	5,67	0,23	-2,78	6,19
145_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	3,83	-1,61	-4,62	4,35
146_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	10,22	4,78	1,77	10,74
147_A	Rondweg 90	5,00	7,50	2,06	-0,95	8,02
148_A	Rondweg 90	5,00	-1,44	-6,88	-9,89	-0,92
149_A	Rondweg 90	5,00	--	--	--	--
15_A	Zuiderzeestraatweg 26a	5,00	6,76	1,32	-1,69	7,28
150_A	Rondweg 90	5,00	5,63	0,19	-2,82	6,15
151_A	Thorbeckehof 14	5,00	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Eerdere bestemmingsplannen 2030 (excl verpl AS)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Keizersweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
152_A	Thorbeckehof 10	5,00	--	--	--	--
153_A	Thorbeckehof 8	5,00	4,48	-0,96	-3,97	5,00
154_A	Noordsingel 214	5,00	1,58	-3,86	-6,87	2,10
155_A	Noordsingel 200	5,00	6,56	1,12	-1,89	7,08
156_A	Noordsingel 192	5,00	6,45	1,01	-2,00	6,97
157_A	Noordsingel 176	5,00	5,39	-0,05	-3,06	5,91
158_A	Noordsingel 168	5,00	--	--	--	--
159_A	Noordsingel 160	5,00	-2,77	-8,21	-11,22	-2,25
16_A	Zuiderzeestraatweg 26	5,00	5,48	0,04	-2,97	6,00
160_A	Noordsingel 158	5,00	-1,04	-6,48	-9,49	-0,52
161_A	Noordsingel 150	5,00	8,07	2,63	-0,38	8,59
162_A	Noordsingel 144	5,00	--	--	--	--
163_A	Noordsingel 126	5,00	-3,41	-8,85	-11,86	-2,89
164_A	Noordsingel 124	5,00	--	--	--	--
165_A	Noordsingel 108	5,00	--	--	--	--
166_A	Troelstrahof 13	5,00	--	--	--	--
167_A	Troelstrahof 17	5,00	-3,82	-9,26	-12,27	-3,30
168_A	Rondweg 21	5,00	7,09	1,65	-1,36	7,61
169_A	Zuiderzeestraatweg 639	5,00	--	--	--	--
17_A	Zuiderzeestraatweg 15	5,00	2,06	-3,38	-6,39	2,58
170_A	Zuiderzeestraatweg 641	5,00	--	--	--	--
171_A	Zuiderzeestraatweg 643	5,00	5,47	0,03	-2,98	5,99
172_A	Zuiderzeestraatweg 647	5,00	13,91	8,47	5,46	14,43
173_A	Zuiderzeestraatweg 649	5,00	7,53	2,09	-0,92	8,05
174_A	Zuiderzeestraatweg 651	5,00	-5,24	-10,68	-13,69	-4,72
175_A	Zuiderzeestraatweg 653	5,00	10,67	5,23	2,22	11,19
176_A	Zuiderzeestraatweg 655	5,00	12,26	6,82	3,81	12,78
177_A	Zuiderzeestraatweg 674	5,00	14,27	8,83	5,82	14,79
178_A	Zuiderzeestraatweg 670	5,00	13,82	8,38	5,37	14,34
179_A	Zuiderzeestraatweg 657	5,00	10,24	4,80	1,79	10,76
18_A	Hilsdijk 104	5,00	1,46	-3,98	-6,99	1,98
180_A	Zuiderzeestraatweg 661	5,00	12,72	7,28	4,27	13,24
181_A	Zuiderzeestraatweg 663	5,00	13,48	8,04	5,03	14,00
182_A	Zuiderzeestraatweg 665	5,00	11,47	6,03	3,02	11,99
183_A	Zuiderzeestraatweg 673	5,00	11,71	6,27	3,26	12,23
184_A	Zuiderzeestraatweg 675	5,00	12,47	7,03	4,02	12,99
185_A	Zuiderzeestraatweg 678	5,00	10,46	5,02	2,01	10,98
186_A	Zuiderzeestraatweg 680	5,00	10,81	5,37	2,36	11,33
187_A	Zuiderzeestraatweg 684	5,00	13,09	7,65	4,64	13,61
188_A	Zuiderzeestraatweg 686	5,00	10,75	5,31	2,30	11,27
189_A	Zuiderzeestraatweg 677	5,00	12,36	6,92	3,91	12,88
19_A	Schipsweg 13	5,00	5,92	0,48	-2,53	6,44
190_A	Zuiderzeestraatweg 679	5,00	10,87	5,43	2,42	11,39
191_A	Zuiderzeestraatweg 681	5,00	10,92	5,48	2,47	11,44
192_A	Zuiderzeestraatweg 681A	5,00	8,06	2,62	-0,39	8,58
193_A	Zuiderzeestraatweg 683	5,00	8,44	3,00	-0,01	8,96
194_A	Zuiderzeestraatweg 685	5,00	4,87	-0,57	-3,58	5,39
195_A	Zuiderzeestraatweg 687	5,00	4,29	-1,15	-4,16	4,81
196_A	Zuiderzeestraatweg 688	5,00	9,98	4,54	1,53	10,50
197_A	Veluwelaan 2a	5,00	16,47	11,03	8,02	16,99
198_A	Veluwelaan 4	5,00	15,35	9,91	6,90	15,87
199_A	Heidepad 13	5,00	14,64	9,20	6,19	15,16
2_A	Zuiderzeestraatweg 19	5,00	4,04	-1,40	-4,41	4,56
20_A	Schipsweg 11	5,00	6,84	1,40	-1,61	7,36
200_A	Heidepad 29	5,00	16,38	10,94	7,93	16,90
201_A	Heidepad 45	5,00	16,11	10,67	7,66	16,63
202_A	Heidepad 59	5,00	19,12	13,68	10,67	19,64
203_A	Nieuwelandseweg 34	5,00	20,91	15,47	12,46	21,43
204_A	Zuiderzeestraatweg 460	5,00	6,76	1,32	-1,69	7,28

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Eerdere bestemmingsplannen 2030 (excl verpl AS)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Keizersweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
205_A	Zuiderzeestraatweg 462	5,00	5,95	0,51	-2,50	6,47
206_A	Zuiderzeestraatweg 484	5,00	0,53	-4,91	-7,92	1,05
207_A	Zuiderzeestraatweg 476	5,00	4,64	-0,80	-3,81	5,16
208_A	Zuiderzeestraatweg 472	5,00	4,54	-0,90	-3,91	5,06
209_A	Zuiderzeestraatweg 470	5,00	3,99	-1,45	-4,46	4,51
21_A	Schipsweg 9	5,00	5,08	-0,36	-3,37	5,60
210_A	Zuiderzeestraatweg 479	5,00	9,17	3,73	0,72	9,69
211_A	Zuiderzeestraatweg 477	5,00	10,45	5,01	2,00	10,97
212_A	Zuiderzeestraatweg 481	5,00	10,04	4,60	1,59	10,56
213_A	Zuiderzeestraatweg 483	5,00	11,08	5,64	2,63	11,60
214_A	Zuiderzeestraatweg 489	5,00	10,26	4,82	1,81	10,78
215_A	Zuiderzeestraatweg 487	5,00	11,77	6,33	3,32	12,29
216_A	Zuiderzeestraatweg 491	5,00	9,11	3,67	0,66	9,63
217_A	Zuiderzeestraatweg 493	5,00	10,64	5,20	2,19	11,16
218_A	Zuiderzeestraatweg 488	5,00	0,57	-4,87	-7,88	1,09
219_A	Zuiderzeestraatweg 494	5,00	5,92	0,48	-2,53	6,44
22_A	Schipsweg 7	5,00	4,40	-1,04	-4,05	4,92
220_A	Zuiderzeestraatweg 494a	5,00	7,99	2,55	-0,46	8,51
221_A	Zuiderzeestraatweg 496	5,00	10,92	5,48	2,47	11,44
222_A	Zuiderzeestraatweg 504	5,00	9,85	4,41	1,40	10,37
223_A	Zuiderzeestraatweg 506	5,00	12,70	7,26	4,25	13,22
224_A	Zuiderzeestraatweg 505	5,00	13,92	8,48	5,47	14,44
225_A	Zuiderzeestraatweg 509	5,00	11,89	6,45	3,44	12,41
226_A	Zuiderzeestraatweg 511	5,00	7,42	1,98	-1,03	7,94
227_A	Zuiderzeestraatweg 513	5,00	10,93	5,49	2,48	11,45
228_A	Zuiderzeestraatweg 497	5,00	-1,18	-6,62	-9,63	-0,66
229_A	Zuiderzeestraatweg 510	5,00	15,17	9,73	6,72	15,69
23_A	Schipsweg 5	5,00	6,00	0,56	-2,45	6,52
230_A	Zuiderzeestraatweg 512	5,00	14,82	9,38	6,37	15,34
231_A	Zuiderzeestraatweg 514	5,00	14,27	8,83	5,82	14,79
232_A	Zuiderzeestraatweg 520	5,00	13,84	8,40	5,39	14,36
233_A	Zuiderzeestraatweg 519	5,00	15,07	9,63	6,62	15,59
234_A	Zuiderzeestraatweg 523	5,00	11,41	5,97	2,96	11,93
235_A	Zuiderzeestraatweg 527	5,00	13,94	8,50	5,49	14,46
236_A	Zuiderzeestraatweg 526	5,00	16,52	11,08	8,07	17,04
237_A	Zuiderzeestraatweg 528	5,00	15,48	10,04	7,03	16,00
238_A	Zuiderzeestraatweg 529	5,00	8,67	3,23	0,22	9,19
239_A	Zuiderzeestraatweg 533	5,00	11,51	6,07	3,06	12,03
24_A	Schipsweg 2	5,00	5,48	0,04	-2,97	6,00
240_A	Zuiderzeestraatweg 535	5,00	14,06	8,62	5,61	14,58
241_A	Zuiderzeestraatweg 537	5,00	10,19	4,75	1,74	10,71
242_A	Zuiderzeestraatweg 541	5,00	12,32	6,88	3,87	12,84
243_A	Zuiderzeestraatweg 543	5,00	9,09	3,65	0,64	9,61
244_A	Zuiderzeestraatweg 545	5,00	14,74	9,30	6,29	15,26
245_A	Zuiderzeestraatweg 549	5,00	6,27	0,83	-2,18	6,79
246_A	Zuiderzeestraatweg 551	5,00	6,77	1,33	-1,68	7,29
247_A	Zuiderzeestraatweg 555	5,00	18,71	13,27	10,26	19,23
248_A	Zuiderzeestraatweg 557	5,00	17,42	11,98	8,97	17,94
249_A	Zuiderzeestraatweg 559	5,00	15,47	10,03	7,02	15,99
25_A	Schipsweg 3	5,00	1,66	-3,78	-6,79	2,18
250_A	Zuiderzeestraatweg 561	5,00	17,79	12,35	9,34	18,31
251_A	Zuiderzeestraatweg 567	5,00	12,64	7,20	4,19	13,16
252_A	Zuiderzeestraatweg 569	5,00	15,02	9,58	6,57	15,54
253_A	Zuiderzeestraatweg 571	5,00	16,32	10,88	7,87	16,84
254_A	Zuiderzeestraatweg 538	5,00	12,40	6,96	3,95	12,92
255_A	Zuiderzeestraatweg 536	5,00	13,92	8,48	5,47	14,44
256_A	Zuiderzeestraatweg 546	5,00	13,27	7,83	4,82	13,79
257_A	Zuiderzeestraatweg 548	5,00	13,07	7,63	4,62	13,59
258_A	Zuiderzeestraatweg 550	5,00	12,45	7,01	4,00	12,97

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Eerdere bestemmingsplannen 2030 (excl verpl AS)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Keizersweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
259_A	Zuiderzeestraatweg 554	5,00	15,44	10,00	6,99	15,96
26_A	Schipsweg 1	5,00	0,79	-4,65	-7,66	1,31
260_A	Zuiderzeestraatweg 558	5,00	14,69	9,25	6,24	15,21
261_A	Zuiderzeestraatweg 560	5,00	14,03	8,59	5,58	14,55
262_A	Zuiderzeestraatweg 562	5,00	13,71	8,27	5,26	14,23
263_A	Zuiderzeestraatweg 564	5,00	16,86	11,42	8,41	17,38
264_A	Zuiderzeestraatweg 572	5,00	12,76	7,32	4,31	13,28
265_A	Zuiderzeestraatweg 576	5,00	14,93	9,49	6,48	15,45
266_A	Zuiderzeestraatweg 590	5,00	16,52	11,08	8,07	17,04
267_A	Zuiderzeestraatweg 590a	5,00	12,31	6,87	3,86	12,83
268_A	Zuiderzeestraatweg 592	5,00	16,79	11,35	8,34	17,31
269_A	Zuiderzeestraatweg 594	5,00	18,08	12,64	9,63	18,60
27_A	Hilsdijk 91	5,00	6,15	0,71	-2,30	6,67
270_A	Zuiderzeestraatweg 598	5,00	14,62	9,18	6,17	15,14
271_A	Zuiderzeestraatweg 600	5,00	16,25	10,81	7,80	16,77
272_A	Zuiderzeestraatweg 602	5,00	11,50	6,06	3,05	12,02
273_A	Zuiderzeestraatweg 604	5,00	13,41	7,97	4,96	13,93
274_A	Zuiderzeestraatweg 606	5,00	13,52	8,08	5,07	14,04
275_A	Zuiderzeestraatweg 618	5,00	13,44	8,00	4,99	13,96
276_A	Zuiderzeestraatweg 573	5,00	16,79	11,35	8,34	17,31
277_A	Zuiderzeestraatweg 579	5,00	8,80	3,36	0,35	9,32
278_A	Zuiderzeestraatweg 581	5,00	13,56	8,12	5,11	14,08
279_A	Zuiderzeestraatweg 581a	5,00	6,83	1,39	-1,62	7,35
28_A	Hilsdijk 89	5,00	4,75	-0,69	-3,70	5,27
280_A	Zuiderzeestraatweg 581c	5,00	10,44	5,00	1,99	10,96
281_A	Zuiderzeestraatweg 583	5,00	12,45	7,01	4,00	12,97
282_A	Hegenbos 20	5,00	17,20	11,76	8,75	17,72
283_A	Hegenbos 30	5,00	16,63	11,19	8,18	17,15
284_A	Hegenbos 40	5,00	11,35	5,91	2,90	11,87
285_A	Hegenbos 50	5,00	11,95	6,51	3,50	12,47
286_A	Hegenbos 60	5,00	15,56	10,12	7,11	16,08
287_A	Hegenbos 70	5,00	15,22	9,78	6,77	15,74
288_A	Ernst Casmirstraat 7	5,00	17,55	12,11	9,10	18,07
289_A	Ernst Casmirstraat 5	5,00	14,51	9,07	6,06	15,03
29_A	Zuiderzeestraatweg 23	5,00	2,02	-3,42	-6,43	2,54
290_A	Ernst Casmirstraat 1	5,00	13,67	8,23	5,22	14,19
291_A	Achterkamp 16	5,00	10,30	4,86	1,85	10,82
292_A	Achterkamp 14	5,00	14,18	8,74	5,73	14,70
293_A	Kerkweg 91	5,00	16,08	10,64	7,63	16,60
294_A	Klinkenberg 14	5,00	17,18	11,74	8,73	17,70
295_A	Klinkenberg 30	5,00	17,63	12,19	9,18	18,15
296_A	Klinkenberg 38	5,00	19,43	13,99	10,98	19,95
297_A	Klinkenberg 48	5,00	17,06	11,62	8,61	17,58
298_A	Klinkenberg 56	5,00	18,96	13,52	10,51	19,48
299_A	Nieuwelandseweg 25	5,00	20,00	14,56	11,55	20,52
3_A	Zuiderzeestraatweg 19a	5,00	3,71	-1,73	-4,74	4,23
30_A	Hilsdijk 102	5,00	0,06	-5,38	-8,39	0,58
300_A	Nieuwelandseweg 27	5,00	20,15	14,71	11,70	20,67
301_A	't Veld 79	5,00	21,63	16,19	13,18	22,15
302_A	Veulwelaan 8	5,00	19,66	14,22	11,21	20,18
303_A	Klompenmakersweg 37	5,00	19,79	14,35	11,34	20,31
304_A	Klompenmakersweg 55	5,00	22,93	17,49	14,48	23,45
305_A	Poplierenhof 15	5,00	24,05	18,61	15,60	24,57
306_A	Poplierenhof 6	5,00	26,89	21,45	18,44	27,41
307_A	Wilgenhof 10	5,00	35,65	30,21	27,20	36,17
308_A	Molenweg 66	5,00	45,05	39,61	36,60	45,57
309_A	't Veld 59	5,00	21,89	16,45	13,44	22,41
31_A	Groeneweg 14	5,00	-2,90	-8,34	-11,35	-2,38
310_A	't Veld 39	5,00	21,99	16,55	13,54	22,51

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Eerdere bestemmingsplannen 2030 (excl verpl AS)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Keizersweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
311_A	Veluwelaan 21	5,00	32,68	27,24	24,23	33,20
312_A	Veluwelaan 23	5,00	34,76	29,32	26,31	35,28
313_A	Veluwelaan 25	5,00	35,18	29,74	26,73	35,70
314_A	Veluwelaan 27	5,00	36,15	30,71	27,70	36,67
315_A	Veluwelaan 29	5,00	37,85	32,41	29,40	38,37
316_A	Rietdekkersweg 46	5,00	42,19	36,75	33,74	42,71
317_A	Rietdekkersweg 63	5,00	47,47	42,03	39,02	47,99
318_A	Veluwelaan 31	5,00	55,25	49,81	46,80	55,77
319_A	Keizersweg 57	5,00	51,83	46,39	43,38	52,35
32_A	Zuiderzeestraatweg 24	5,00	4,37	-1,07	-4,08	4,89
320_A	Keizersweg 59	5,00	60,34	54,90	51,89	60,86
321_A	Keizersweg 63	5,00	62,20	56,76	53,75	62,72
322_A	Keizersweg 65	5,00	62,86	57,42	54,41	63,38
323_A	Keizersweg 69	5,00	62,09	56,65	53,64	62,61
324_A	Keizersweg 44	5,00	53,49	48,05	45,04	54,01
325_A	Keizersweg 46	5,00	61,22	55,78	52,77	61,74
326_A	Keizersweg 54	5,00	62,14	56,70	53,69	62,66
327_A	Keizersweg 60	5,00	62,40	56,96	53,95	62,92
328_A	Keizersweg 81	5,00	65,13	59,69	56,68	65,65
329_A	Keizersweg 70	5,00	59,99	54,55	51,54	60,51
33_A	Zuiderzeestraatweg 24b	5,00	2,98	-2,46	-5,47	3,50
34_A	Oostersedijk 4	5,00	3,49	-1,95	-4,96	4,01
35_A	Hanewende 16 Hattemerbroek	5,00	5,53	0,09	-2,92	6,05
36_A	Hanewende 14 Hattemerbroek	5,00	7,12	1,68	-1,33	7,64
37_A	Hanewende 8 Hattemerbroek	5,00	9,27	3,83	0,82	9,79
38_A	Hanewende 4 Hattemerbroek	5,00	6,42	0,98	-2,03	6,94
39_A	Zuiderzeestraatweg705 Hattemerbroek	5,00	8,29	2,85	-0,16	8,81
4_A	Zuiderzeestraatweg 21	5,00	4,75	-0,69	-3,70	5,27
40_A	Zuiderzeestraatweg718 Hattemerbroek	5,00	3,49	-1,95	-4,96	4,01
41_A	Zuiderzeestraatweg 716 Hattemerbroek	5,00	9,50	4,06	1,05	10,02
42_A	Zuiderzeestraatweg 702 Hattemerbroek	5,00	7,67	2,23	-0,78	8,19
43_A	Zuiderzeestraatweg 703 Hattemerbroek	5,00	9,43	3,99	0,98	9,95
44_A	Zuiderzeestraatweg 700 Hattemerbroek	5,00	5,89	0,45	-2,56	6,41
45_A	Zuiderzeestraatweg 700a Hattemerbroek	5,00	10,90	5,46	2,45	11,42
46_A	Zuiderzeestraatweg 698 Hattemerbroek	5,00	11,03	5,59	2,58	11,55
47_A	Zuiderzeestraatweg 696 Hattemerbroek	5,00	9,42	3,98	0,97	9,94
48_A	Zuiderzeestraatweg 694a Hattemerbroek	5,00	11,59	6,15	3,14	12,11
49_A	Zuiderzeestraatweg 694 Hattemerbroek	5,00	9,06	3,62	0,61	9,58
5_A	Schipsweg 27	5,00	5,03	-0,41	-3,42	5,55
50_A	Zuiderzeestraatweg 692 Hattemerbroek	5,00	9,46	4,02	1,01	9,98
51_A	Zuiderzeestraatweg 701 Hattemerbroek	5,00	9,82	4,38	1,37	10,34
52_A	Zuiderzeestraatweg 697 Hattemerbroek	5,00	8,22	2,78	-0,23	8,74
53_A	Zuiderzeestraatweg 695 Hattemerbroek	5,00	10,43	4,99	1,98	10,95
54_A	Zuiderzeestraatweg 693 Hattemerbroek	5,00	8,03	2,59	-0,42	8,55
55_A	Zuiderzeestraatweg 691 Hattemerbroek	5,00	9,77	4,33	1,32	10,29
56_A	Zuiderzeestraatweg 689 Hattemerbroek	5,00	7,61	2,17	-0,84	8,13
57_A	Zuiderzeestraatweg 690 Hattemerbroek	5,00	13,25	7,81	4,80	13,77
58_A	Middeldijk 2 Hattemerbroek	5,00	12,38	6,94	3,93	12,90
59_A	Middeldijk 4 Hattemerbroek	5,00	11,11	5,67	2,66	11,63
6_A	Schipsweg 25	5,00	5,10	-0,34	-3,35	5,62
60_A	Middeldijk 12 Hattemerbroek	5,00	-0,26	-5,70	-8,71	0,26
61_A	Oudeweg 14 Hattemerbroek	5,00	9,39	3,95	0,94	9,91
62_A	Oudeweg 12a Hattemerbroek	5,00	10,51	5,07	2,06	11,03
63_A	Oudeweg 12 Hattemerbroek	5,00	11,17	5,73	2,72	11,69
64_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	5,00	8,45	3,01	0,00	8,97
65_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	5,00	11,06	5,62	2,61	11,58
66_A	Oudeweg 3 Hattemerbroek	5,00	9,45	4,01	1,00	9,97
67_A	Zuiderzeestraatweg 668 Hattemerbroek	5,00	1,78	-3,66	-6,67	2,30
68_A	Zuiderzeestraatweg 666 Hattemerbroek	5,00	4,14	-1,30	-4,31	4,66

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Eerdere bestemmingsplannen 2030 (excl verpl AS)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Keizersweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
69_A	Zuiderzeestraatweg 666a Hattemerbroek	5,00	17,37	11,93	8,92	17,89
7_A	Schipsweg 8	5,00	7,28	1,84	-1,17	7,80
70_A	Zuiderzeestraatweg 664 Hattemerbroek	5,00	15,11	9,67	6,66	15,63
71_A	Zuiderzeestraatweg 662 Hattemerbroek	5,00	9,64	4,20	1,19	10,16
72_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	5,00	14,68	9,24	6,23	15,20
73_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	5,00	14,15	8,71	5,70	14,67
74_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	7,72	2,28	-0,73	8,24
75_A	Voskuilerdijk 30 Hattemerbroek	5,00	9,31	3,87	0,86	9,83
76_A	Voskuilerdijk 24 Hattemerbroek	5,00	8,01	2,57	-0,44	8,53
77_A	Voskuilerdijk 19 Hattemerbroek	5,00	7,85	2,41	-0,60	8,37
78_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	5,00	8,28	2,84	-0,17	8,80
79_A	Middeldijk 25 Hattemerbroek	5,00	5,40	-0,04	-3,05	5,92
8_A	Schipsweg 23	5,00	4,84	-0,60	-3,61	5,36
80_A	Middeldijk 28 Hattemerbroek	5,00	5,07	-0,37	-3,38	5,59
81_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	5,00	9,67	4,23	1,22	10,19
82_A	Zuiderzeestraatweg 19	5,00	3,89	-1,55	-4,56	4,41
83_A	Zuiderzeestraatweg 578-588 Wezep	5,00	15,35	9,91	6,90	15,87
84_A	Zuiderzeestraatweg 515	5,00	12,89	7,45	4,44	13,41
85_A	Zuiderzeestraatweg 475	5,00	10,62	5,18	2,17	11,14
86_A	Thorbeckehof 12	5,00	--	--	--	--
87_A	Noordsingel 186	5,00	4,86	-0,58	-3,59	5,38
88_A	Noordsingel 130	5,00	--	--	--	--
89_A	Noordsingel 94	5,00	-3,94	-9,38	-12,39	-3,42
9_A	Schipsweg 21	5,00	4,98	-0,46	-3,47	5,50
90_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	9,17	3,73	0,72	9,69
91_A	Rondweg 5a	5,00	12,42	6,98	3,97	12,94
92_A	Rondweg 16	5,00	9,35	3,91	0,90	9,87
93_A	Rondweg 10	5,00	12,92	7,48	4,47	13,44
94_A	Rondweg 6	5,00	13,93	8,49	5,48	14,45
95_A	Rondweg 4	5,00	15,57	10,13	7,12	16,09
96_A	Rondweg 1	5,00	17,77	12,33	9,32	18,29
97_A	Parc de Zwijger 38-63	5,00	13,37	7,93	4,92	13,89
98_A	Parc de Zwijger 1-13	5,00	6,34	0,90	-2,11	6,86
99_A	Zuiderzeestraatweg 626	5,00	15,59	10,15	7,14	16,11

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Autonome ontwikkelingen (referentie)		ex 110g	incl 110g	Voornemen	ex 110g	incl 110g	toename
Naam	Omschrijving	Lden		Naam	Lden		
1_A	Zuiderzeestraatweg 34	7,45	2,45	1_A	5,48	0,48	-47,52
10_A	Schipsweg 19	6,17	1,17	10_A	4,55	-0,45	-48,45
100_A	Zuiderzeestraatweg 624	17,82	12,82	100_A	14,71	9,71	-38,29
101_A	Zuiderzeestraatweg 628	15,63	10,63	101_A	11,81	6,81	-41,19
102_A	Zuiderzeestraatweg 630	17,77	12,77	102_A	14,39	9,39	-38,61
103_A	Zuiderzeestraatweg 599	3,97	-1,03	103_A	2,45	-2,55	-50,55
104_A	Zuiderzeestraatweg 601	2,24	-2,76	104_A	0,67	-4,33	-52,33
105_A	Zuiderzeestraatweg 603	12,55	7,55	105_A	6,66	1,66	-46,34
106_A	Zuiderzeestraatweg 605	11,82	6,82	106_A	7,87	2,87	-45,13
107_A	Zuiderzeestraatweg 607	15,04	10,04	107_A	11,46	6,46	-41,54
108_A	Zuiderzeestraatweg 662	15,5	10,5	108_A	13,81	8,81	-39,19
109_A	Zuiderzeestraatweg 609	14,45	9,45	109_A	10,54	5,54	-42,46
11_A	Schipsweg 17	2,73	-2,27	11_A	0,79	-4,21	-52,21
110_A	Zuiderzeestraatweg 634	15,09	10,09	110_A	13,51	8,51	-39,49
111_A	Zuiderzeestraatweg 636	18,45	13,45	111_A	16,02	11,02	-36,98
112_A	Zuiderzeestraatweg 638	16,73	11,73	112_A	14,95	9,95	-38,05
113_A	Zuiderzeestraatweg 644	15,75	10,75	113_A	13,99	8,99	-39,01
114_A	Zuiderzeestraatweg 611	3,76	-1,24	114_A	2,1	-2,9	-50,9
115_A	Zuiderzeestraatweg 613	15,12	10,12	115_A	13,41	8,41	-39,59
116_A	Zuiderzeestraatweg 615	5,05	0,05	116_A	3,54	-1,46	-49,46
117_A	Zuiderzeestraatweg 617	12,34	7,34	117_A	10,72	5,72	-42,28
118_A	Zuiderzeestraatweg 619-621	1,68	-3,32	118_A	0,06	-4,94	-52,94
119_A	Zuiderzeestraatweg 623	3,99	-1,01	119_A	2,49	-2,51	-50,51
12_A	Schipsweg 6	1,86	-3,14	12_A	0,18	-4,82	-52,82
120_A	Zuiderzeestraatweg 625	-0,36	-5,36	120_A	-1,96	-6,96	-54,96
121_A	Zuiderzeestraatweg 627-629	6,74	1,74	121_A	5,39	0,39	-47,61
122_A	Zuiderzeestraatweg 629a	12,02	7,02	122_A	10,54	5,54	-42,46
123_A	Zuiderzeestraatweg 631-633	1,01	-3,99	123_A	-0,59	-5,59	-53,59
124_A	Zuiderzeestraatweg 635	3,34	-1,66	124_A	1,86	-3,14	-51,14
125_A	Zuiderzeestraatweg 637	11,14	6,14	125_A	9,54	4,54	-43,46
126_A	Zuiderzeestraatweg 646	13,31	8,31	126_A	11,81	6,81	-41,19
127_A	Zuiderzeestraatweg 648	11,83	6,83	127_A	10,32	5,32	-42,68
128_A	Zuiderzeestraatweg 650-652	10,11	5,11	128_A	8,58	3,58	-44,42
129_A	Zuiderzeestraatweg 654	12,36	7,36	129_A	10,86	5,86	-42,14
13_A	Schipsweg 4	1,73	-3,27	13_A	0,07	-4,93	-52,93
130_A	Zuiderzeestraatweg 656	13,38	8,38	130_A	12,01	7,01	-40,99
131_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,94	0,94	131_A	4,46	-0,54	-48,54
132_A	Voskuilerdijk 19 Hattemerbroek	8,67	3,67	132_A	4,63	-0,37	-48,37
133_A	Voskuilerdijk 42	-200	-205	133_A	-200	-205	-253
134_A	Voskuilerdijk 42	6,9	1,9	134_A	3,9	-1,1	-49,1
135_A	Zuiderzeestraatweg 452	4,32	-0,68	135_A	2,71	-2,29	-50,29
136_A	Zuiderzeestraatweg 452	-200	-205	136_A	-200	-205	-253
137_A	Zuiderzeestraatweg 461	8,93	3,93	137_A	7,23	2,23	-45,77
138_A	Zuiderzeestraatweg 463	9,35	4,35	138_A	7,05	2,05	-45,95
139_A	Zuiderzeestraatweg 461	7,1	2,1	139_A	5,36	0,36	-47,64
14_A	Schipsweg 15	3,74	-1,26	14_A	2,15	-2,85	-50,85
140_A	Zuiderzeestraatweg 454	-200	-205	140_A	-200	-205	-253
141_A	Zuiderzeestraatweg 454	4,5	-0,5	141_A	2,77	-2,23	-50,23
142_A	Zuiderzeestraatweg 456	-200	-205	142_A	-200	-205	-253
143_A	Zuiderzeestraatweg 456	6,47	1,47	143_A	4,86	-0,14	-48,14
144_A	Zuiderzeestraatweg 458	4,66	-0,34	144_A	3	-2	-50
145_A	Zuiderzeestraatweg 458	2,83	-2,17	145_A	1,18	-3,82	-51,82
146_A	Zuiderzeestraatweg 458	9,25	4,25	146_A	7,63	2,63	-45,37
147_A	Rondweg 90	6,51	1,51	147_A	4,87	-0,13	-48,13
148_A	Rondweg 90	-2,4	-7,4	148_A	-4,02	-9,02	-57,02
149_A	Rondweg 90	-200	-205	149_A	-200	-205	-253
15_A	Zuiderzeestraatweg 26a	5,8	0,8	15_A	4,6	-0,4	-48,4
150_A	Rondweg 90	4,65	-0,35	150_A	3,02	-1,98	-49,98
151_A	Thorbeckehof 14	-200	-205	151_A	-200	-205	-253
152_A	Thorbeckehof 10	-200	-205	152_A	-200	-205	-253
153_A	Thorbeckehof 8	3,51	-1,49	153_A	1,89	-3,11	-51,11
154_A	Noordsingel 214	0,57	-4,43	154_A	-1,08	-6,08	-54,08
155_A	Noordsingel 200	5,59	0,59	155_A	3,96	-1,04	-49,04
156_A	Noordsingel 192	5,51	0,51	156_A	3,93	-1,07	-49,07
157_A	Noordsingel 176	4,42	-0,58	157_A	2,79	-2,21	-50,21
158_A	Noordsingel 168	-200	-205	158_A	-200	-205	-253
159_A	Noordsingel 160	-3,72	-8,72	159_A	-5,33	-10,33	-58,33
16_A	Zuiderzeestraatweg 26	4,52	-0,48	16_A	2,45	-2,55	-50,55
160_A	Noordsingel 158	-2	-7	160_A	-3,62	-8,62	-56,62
161_A	Noordsingel 150	7,18	2,18	161_A	5,64	0,64	-47,36
162_A	Noordsingel 144	-200	-205	162_A	-200	-205	-253
163_A	Noordsingel 126	-4,39	-9,39	163_A	-6,01	-11,01	-59,01
164_A	Noordsingel 124	-200	-205	164_A	-200	-205	-253
165_A	Noordsingel 108	-200	-205	165_A	-200	-205	-253
166_A	Troelstrahof 13	-200	-205	166_A	-200	-205	-253
167_A	Troelstrahof 17	-4,85	-9,85	167_A	-6,53	-11,53	-59,53
168_A	Rondweg 21	6,29	1,29	168_A	-0,97	-5,97	-53,97
169_A	Zuiderzeestraatweg 639	-200	-205	169_A	-200	-205	-253
17_A	Zuiderzeestraatweg 15	1,08	-3,92	17_A	-0,57	-5,57	-53,57
170_A	Zuiderzeestraatweg 641	-200	-205	170_A	-200	-205	-253
171_A	Zuiderzeestraatweg 643	4,66	-0,34	171_A	3,17	-1,83	-49,83
172_A	Zuiderzeestraatweg 647	13,06	8,06	172_A	10,97	5,97	-42,03
173_A	Zuiderzeestraatweg 649	6,7	1,7	173_A	5,47	0,47	-47,53
174_A	Zuiderzeestraatweg 651	-6,28	-11,28	174_A	-7,96	-12,96	-60,96
175_A	Zuiderzeestraatweg 653	9,83	4,83	175_A	8,27	3,27	-44,73

Autonome ontwikkelingen (referentie)		ex 110g	incl 110g	Voornemen	ex 110g	incl 110g	toename
Naam	Omschrijving	Lden		Naam	Lden		
176_A	Zuiderzeestraatweg 655	11,43	6,43	176_A	9,88	4,88	-43,12
177_A	Zuiderzeestraatweg 674	13,45	8,45	177_A	11,86	6,86	-41,14
178_A	Zuiderzeestraatweg 670	12,99	7,99	178_A	11,42	6,42	-41,58
179_A	Zuiderzeestraatweg 657	9,39	4,39	179_A	7,71	2,71	-45,29
18_A	Hilsdijk 104	0,38	-4,62	18_A	-1,33	-6,33	-54,33
180_A	Zuiderzeestraatweg 661	11,87	6,87	180_A	10,33	5,33	-42,67
181_A	Zuiderzeestraatweg 663	12,62	7,62	181_A	10,78	5,78	-42,22
182_A	Zuiderzeestraatweg 665	10,64	5,64	182_A	9,15	4,15	-43,85
183_A	Zuiderzeestraatweg 673	10,87	5,87	183_A	9,13	4,13	-43,87
184_A	Zuiderzeestraatweg 675	11,62	6,62	184_A	9,54	4,54	-43,46
185_A	Zuiderzeestraatweg 678	9,65	4,65	185_A	8,18	3,18	-44,82
186_A	Zuiderzeestraatweg 680	9,98	4,98	186_A	8,5	3,5	-44,5
187_A	Zuiderzeestraatweg 684	12,25	7,25	187_A	10,24	5,24	-42,76
188_A	Zuiderzeestraatweg 686	9,9	4,9	188_A	7,26	2,26	-45,74
189_A	Zuiderzeestraatweg 677	11,53	6,53	189_A	9,25	4,25	-43,75
19_A	Schipsweg 13	4,98	-0,02	19_A	3,33	-1,67	-49,67
190_A	Zuiderzeestraatweg 679	10,03	5,03	190_A	7,68	2,68	-45,32
191_A	Zuiderzeestraatweg 681	10,06	5,06	191_A	8,05	3,05	-44,95
192_A	Zuiderzeestraatweg 681A	7,2	2,2	192_A	4,83	-0,17	-48,17
193_A	Zuiderzeestraatweg 683	7,6	2,6	193_A	5,07	0,07	-47,93
194_A	Zuiderzeestraatweg 685	3,99	-1,01	194_A	1,07	-3,93	-51,93
195_A	Zuiderzeestraatweg 687	3,4	-1,6	195_A	1,65	-3,35	-51,35
196_A	Zuiderzeestraatweg 688	9,16	4,16	196_A	6,37	1,37	-46,63
197_A	Veluwelaan 2a	15,57	10,57	197_A	14,01	9,01	-38,99
198_A	Veluwelaan 4	14,43	9,43	198_A	12,86	7,86	-40,14
199_A	Heidepad 13	13,71	8,71	199_A	12,12	7,12	-40,88
2_A	Zuiderzeestraatweg 19	3,11	-1,89	2_A	1,28	-3,72	-51,72
20_A	Schipsweg 11	5,86	0,86	20_A	4,23	-0,77	-48,77
200_A	Heidepad 29	15,48	10,48	200_A	13,92	8,92	-39,08
201_A	Heidepad 45	15,19	10,19	201_A	13,61	8,61	-39,39
202_A	Heidepad 59	18,23	13,23	202_A	16,66	11,66	-36,34
203_A	Nieuwelandseweg 34	20,04	15,04	203_A	18,51	13,51	-34,49
204_A	Zuiderzeestraatweg 460	5,78	0,78	204_A	4,14	-0,86	-48,86
205_A	Zuiderzeestraatweg 462	4,96	-0,04	205_A	3,31	-1,69	-49,69
206_A	Zuiderzeestraatweg 484	-0,47	-5,47	206_A	-2,11	-7,11	-55,11
207_A	Zuiderzeestraatweg 476	3,64	-1,36	207_A	2	-3	-51
208_A	Zuiderzeestraatweg 472	3,54	-1,46	208_A	1,9	-3,1	-51,1
209_A	Zuiderzeestraatweg 470	2,99	-2,01	209_A	1,35	-3,65	-51,65
21_A	Schipsweg 9	4,12	-0,88	21_A	2,49	-2,51	-50,51
210_A	Zuiderzeestraatweg 479	8,17	3,17	210_A	6,52	1,52	-46,48
211_A	Zuiderzeestraatweg 477	9,47	4,47	211_A	7,84	2,84	-45,16
212_A	Zuiderzeestraatweg 481	9,05	4,05	212_A	7,42	2,42	-45,58
213_A	Zuiderzeestraatweg 483	10,1	5,1	213_A	8,46	3,46	-44,54
214_A	Zuiderzeestraatweg 489	9,26	4,26	214_A	7,61	2,61	-45,39
215_A	Zuiderzeestraatweg 487	10,76	5,76	215_A	9,11	4,11	-43,89
216_A	Zuiderzeestraatweg 491	8,14	3,14	216_A	6,52	1,52	-46,48
217_A	Zuiderzeestraatweg 493	9,65	4,65	217_A	8,02	3,02	-44,98
218_A	Zuiderzeestraatweg 488	-0,4	-5,4	218_A	-2,03	-7,03	-55,03
219_A	Zuiderzeestraatweg 494	4,94	-0,06	219_A	3,32	-1,68	-49,68
22_A	Schipsweg 7	3,39	-1,61	22_A	1,72	-3,28	-51,28
220_A	Zuiderzeestraatweg 494a	7,02	2,02	220_A	5,39	0,39	-47,61
221_A	Zuiderzeestraatweg 496	9,95	4,95	221_A	8,32	3,32	-44,68
222_A	Zuiderzeestraatweg 504	8,91	3,91	222_A	7,3	2,3	-45,7
223_A	Zuiderzeestraatweg 506	11,75	6,75	223_A	10,14	5,14	-42,86
224_A	Zuiderzeestraatweg 505	12,97	7,97	224_A	11,37	6,37	-41,63
225_A	Zuiderzeestraatweg 509	10,93	5,93	225_A	9,33	4,33	-43,67
226_A	Zuiderzeestraatweg 511	6,43	1,43	226_A	4,79	-0,21	-48,21
227_A	Zuiderzeestraatweg 513	9,96	4,96	227_A	8,34	3,34	-44,66
228_A	Zuiderzeestraatweg 497	-2,21	-7,21	228_A	-3,87	-8,87	-56,87
229_A	Zuiderzeestraatweg 510	14,21	9,21	229_A	14,05	9,05	-38,95
23_A	Schipsweg 5	5,03	0,03	23_A	3,41	-1,59	-49,59
230_A	Zuiderzeestraatweg 512	13,86	8,86	230_A	14,01	9,01	-38,99
231_A	Zuiderzeestraatweg 514	13,31	8,31	231_A	13,8	8,8	-39,2
232_A	Zuiderzeestraatweg 520	12,88	7,88	232_A	12,44	7,44	-40,56
233_A	Zuiderzeestraatweg 519	14,12	9,12	233_A	12,52	7,52	-40,48
234_A	Zuiderzeestraatweg 523	10,43	5,43	234_A	8,81	3,81	-44,19
235_A	Zuiderzeestraatweg 527	12,97	7,97	235_A	11,35	6,35	-41,65
236_A	Zuiderzeestraatweg 526	15,56	10,56	236_A	14,12	9,12	-38,88
237_A	Zuiderzeestraatweg 528	14,53	9,53	237_A	13,25	8,25	-39,75
238_A	Zuiderzeestraatweg 529	7,68	2,68	238_A	6,04	1,04	-46,96
239_A	Zuiderzeestraatweg 533	10,55	5,55	239_A	8,95	3,95	-44,05
24_A	Schipsweg 2	4,52	-0,48	24_A	2,88	-2,12	-50,12
240_A	Zuiderzeestraatweg 535	13,16	8,16	240_A	11,59	6,59	-41,41
241_A	Zuiderzeestraatweg 537	9,22	4,22	241_A	7,6	2,6	-45,4
242_A	Zuiderzeestraatweg 541	11,39	6,39	242_A	9,8	4,8	-43,2
243_A	Zuiderzeestraatweg 543	8,1	3,1	243_A	6,46	1,46	-46,54
244_A	Zuiderzeestraatweg 545	13,83	8,83	244_A	12,25	7,25	-40,75
245_A	Zuiderzeestraatweg 549	5,34	0,34	245_A	3,75	-1,25	-49,25
246_A	Zuiderzeestraatweg 551	5,84	0,84	246_A	4,25	-0,75	-48,75
247_A	Zuiderzeestraatweg 555	17,85	12,85	247_A	17,34	12,34	-35,66
248_A	Zuiderzeestraatweg 557	16,49	11,49	248_A	14,91	9,91	-38,09
249_A	Zuiderzeestraatweg 559	14,55	9,55	249_A	12,97	7,97	-40,03
25_A	Schipsweg 3	0,68	-4,32	25_A	-0,94	-5,94	-53,94
250_A	Zuiderzeestraatweg 561	16,87	11,87	250_A	15,46	10,46	-37,54
251_A	Zuiderzeestraatweg 567	11,73	6,73	251_A	10,17	5,17	-42,83

Autonome ontwikkelingen (referentie)		ex 110g	incl 110g	Voornemen	ex 110g	incl 110g	toename
Naam	Omschrijving	Lden		Naam	Lden		
252_A	Zuiderzeestraatweg 569	14,08	9,08	252_A	12,5	7,5	-40,5
253_A	Zuiderzeestraatweg 571	15,4	10,4	253_A	13,94	8,94	-39,06
254_A	Zuiderzeestraatweg 538	11,43	6,43	254_A	11,96	6,96	-41,04
255_A	Zuiderzeestraatweg 536	12,97	7,97	255_A	12,32	7,32	-40,68
256_A	Zuiderzeestraatweg 546	12,35	7,35	256_A	12,36	7,36	-40,64
257_A	Zuiderzeestraatweg 548	12,15	7,15	257_A	11,85	6,85	-41,15
258_A	Zuiderzeestraatweg 550	11,53	6,53	258_A	10,38	5,38	-42,62
259_A	Zuiderzeestraatweg 554	14,51	9,51	259_A	14,28	9,28	-38,72
26_A	Schipsweg 1	-0,26	-5,26	26_A	-1,97	-6,97	-54,97
260_A	Zuiderzeestraatweg 558	13,81	8,81	260_A	12,81	7,81	-40,19
261_A	Zuiderzeestraatweg 560	13,11	8,11	261_A	11,91	6,91	-41,09
262_A	Zuiderzeestraatweg 562	12,78	7,78	262_A	11,59	6,59	-41,41
263_A	Zuiderzeestraatweg 564	16,02	11,02	263_A	14,7	9,7	-38,3
264_A	Zuiderzeestraatweg 572	11,82	6,82	264_A	11,04	6,04	-41,96
265_A	Zuiderzeestraatweg 576	14,03	9,03	265_A	12,89	7,89	-40,11
266_A	Zuiderzeestraatweg 590	15,66	10,66	266_A	14,37	9,37	-38,63
267_A	Zuiderzeestraatweg 590a	11,37	6,37	267_A	9,77	4,77	-43,23
268_A	Zuiderzeestraatweg 592	15,96	10,96	268_A	14,55	9,55	-38,45
269_A	Zuiderzeestraatweg 594	17,21	12,21	269_A	14,74	9,74	-38,26
27_A	Hilsdijk 91	5,2	0,2	27_A	3,6	-1,4	-49,4
270_A	Zuiderzeestraatweg 598	13,68	8,68	270_A	12,11	7,11	-40,89
271_A	Zuiderzeestraatweg 600	15,36	10,36	271_A	14,04	9,04	-38,96
272_A	Zuiderzeestraatweg 602	10,57	5,57	272_A	9,08	4,08	-43,92
273_A	Zuiderzeestraatweg 604	12,5	7,5	273_A	10,97	5,97	-42,03
274_A	Zuiderzeestraatweg 606	12,59	7,59	274_A	11,07	6,07	-41,93
275_A	Zuiderzeestraatweg 618	12,54	7,54	275_A	11,3	6,3	-41,7
276_A	Zuiderzeestraatweg 573	15,95	10,95	276_A	13,8	8,8	-39,2
277_A	Zuiderzeestraatweg 579	7,81	2,81	277_A	6,18	1,18	-46,82
278_A	Zuiderzeestraatweg 581	12,73	7,73	278_A	10,1	5,1	-42,9
279_A	Zuiderzeestraatweg 581a	5,84	0,84	279_A	4,66	-0,34	-48,34
28_A	Hilsdijk 89	3,79	-1,21	28_A	2,14	-2,86	-50,86
280_A	Zuiderzeestraatweg 581c	9,5	4,5	280_A	7,96	2,96	-45,04
281_A	Zuiderzeestraatweg 583	11,54	6,54	281_A	10,01	5,01	-42,99
282_A	Hegenbos 20	16,26	11,26	282_A	14,66	9,66	-38,34
283_A	Hegenbos 30	15,74	10,74	283_A	14,33	9,33	-38,67
284_A	Hegenbos 40	10,48	5,48	284_A	7,97	2,97	-45,03
285_A	Hegenbos 50	11,01	6,01	285_A	9,41	4,41	-43,59
286_A	Hegenbos 60	14,72	9,72	286_A	11,85	6,85	-41,15
287_A	Hegenbos 70	14,36	9,36	287_A	12,38	7,38	-40,62
288_A	Ernst Casmirstraat 7	16,72	11,72	288_A	12,37	7,37	-40,63
289_A	Ernst Casmirstraat 5	13,62	8,62	289_A	11,14	6,14	-41,86
29_A	Zuiderzeestraatweg 23	0,98	-4,02	29_A	-0,71	-5,71	-53,71
290_A	Ernst Casmirstraat 1	12,8	7,8	290_A	10,32	5,32	-42,68
291_A	Achterkamp 16	9,36	4,36	291_A	7,54	2,54	-45,46
292_A	Achterkamp 14	13,32	8,32	292_A	12,88	7,88	-40,12
293_A	Kerkweg 91	15,19	10,19	293_A	13,51	8,51	-39,49
294_A	Klinkenberg 14	16,31	11,31	294_A	14,33	9,33	-38,67
295_A	Klinkenberg 30	16,79	11,79	295_A	14,33	9,33	-38,67
296_A	Klinkenberg 38	18,61	13,61	296_A	16,32	11,32	-36,68
297_A	Klinkenberg 48	16,2	11,2	297_A	15,3	10,3	-37,7
298_A	Klinkenberg 56	18,14	13,14	298_A	17,59	12,59	-35,41
299_A	Nieuwelandseweg 25	19,13	14,13	299_A	17,65	12,65	-35,35
3_A	Zuiderzeestraatweg 19a	2,74	-2,26	3_A	1,04	-3,96	-51,96
30_A	Hilsdijk 102	-0,93	-5,93	30_A	-2,57	-7,57	-55,57
300_A	Nieuwelandseweg 27	19,28	14,28	300_A	16,64	11,64	-36,36
301_A	't Veld 79	20,78	15,78	301_A	19,19	14,19	-33,81
302_A	Veulwelaan 8	18,75	13,75	302_A	16,98	11,98	-36,02
303_A	Klompenmakersweg 37	18,91	13,91	303_A	16,97	11,97	-36,03
304_A	Klompenmakersweg 55	22,04	17,04	304_A	19,95	14,95	-33,05
305_A	Poplierenhof 15	23,17	18,17	305_A	21,18	16,18	-31,82
306_A	Poplierenhof 6	26,02	21,02	306_A	23,82	18,82	-29,18
307_A	Wilgenhof 10	34,86	29,86	307_A	33,09	28,09	-19,91
308_A	Molenweg 66	44,26	39,26	308_A	42,65	37,65	-10,35
309_A	't Veld 59	21,02	16,02	309_A	19,35	14,35	-33,65
31_A	Groeneweg 14	-3,94	-8,94	31_A	-5,66	-10,66	-58,66
310_A	't Veld 39	21,12	16,12	310_A	20,65	15,65	-32,35
311_A	Veluwelaan 21	31,87	26,87	311_A	30,46	25,46	-22,54
312_A	Veluwelaan 23	33,95	28,95	312_A	32,52	27,52	-20,48
313_A	Veluwelaan 25	34,37	29,37	313_A	32,82	27,82	-20,18
314_A	Veluwelaan 27	35,35	30,35	314_A	33,74	28,74	-19,26
315_A	Veluwelaan 29	37,05	32,05	315_A	35,29	30,29	-17,71
316_A	Rietdekkersweg 46	41,41	36,41	316_A	39,58	34,58	-13,42
317_A	Rietdekkersweg 63	46,68	41,68	317_A	44,73	39,73	-8,27
318_A	Veluwelaan 31	54,45	49,45	318_A	52,9	47,9	-1,55
319_A	Keizersweg 57	51,04	46,04	319_A	49,51	44,51	-3,49
32_A	Zuiderzeestraatweg 24	3,35	-1,65	32_A	1,57	-3,43	-51,43
320_A	Keizersweg 59	59,54	54,54	320_A	58,13	53,13	-1,41
321_A	Keizersweg 63	61,4	56,4	321_A	60,02	55,02	-1,38
322_A	Keizersweg 65	62,07	57,07	322_A	60,68	55,68	-1,39
323_A	Keizersweg 69	61,31	56,31	323_A	59,87	54,87	-1,44
324_A	Keizersweg 44	52,69	47,69	324_A	51,3	46,3	-1,7
325_A	Keizersweg 46	60,42	55,42	325_A	59,03	54,03	-1,39
326_A	Keizersweg 54	61,34	56,34	326_A	59,96	54,96	-1,38
327_A	Keizersweg 60	61,6	56,6	327_A	60,19	55,19	-1,41
328_A	Keizersweg 81	64,33	59,33	328_A	63,05	58,05	-1,28

Autonome ontwikkelingen (referentie)		ex 110g	incl 110g	Voornemen	ex 110g	incl 110g	toename
Naam	Omschrijving	Lden		Naam	Lden		
329_A	Keizersweg 70	59,2	54,2	329_A	57,75	52,75	-1,45
33_A	Zuiderzeestraatweg 24b	1,96	-3,04	33_A	0,26	-4,74	-52,74
34_A	Oostersedijk 4	2,48	-2,52	34_A	-0,39	-5,39	-53,39
35_A	Hanewende 16 Hattemerbroek	4,65	-0,35	35_A	3,13	-1,87	-49,87
36_A	Hanewende 14 Hattemerbroek	6,25	1,25	36_A	4,75	-0,25	-48,25
37_A	Hanewende 8 Hattemerbroek	8,41	3,41	37_A	5,84	0,84	-47,16
38_A	Hanewende 4 Hattemerbroek	5,55	0,55	38_A	3,15	-1,85	-49,85
39_A	Zuiderzeestraatweg705 Hattemerbroek	7,4	2,4	39_A	5,38	0,38	-47,62
4_A	Zuiderzeestraatweg 21	3,85	-1,15	4_A	1,84	-3,16	-51,16
40_A	Zuiderzeestraatweg718 Hattemerbroek	2,45	-2,55	40_A	0,76	-4,24	-52,24
41_A	Zuiderzeestraatweg 716 Hattemerbroek	8,6	3,6	41_A	6,12	1,12	-46,88
42_A	Zuiderzeestraatweg 702 Hattemerbroek	6,8	1,8	42_A	3,95	-1,05	-49,05
43_A	Zuiderzeestraatweg 703 Hattemerbroek	8,57	3,57	43_A	6,64	1,64	-46,36
44_A	Zuiderzeestraatweg 700 Hattemerbroek	4,94	-0,06	44_A	3,16	-1,84	-49,84
45_A	Zuiderzeestraatweg 700a Hattemerbroek	10,01	5,01	45_A	7,75	2,75	-45,25
46_A	Zuiderzeestraatweg 698 Hattemerbroek	10,16	5,16	46_A	7,8	2,8	-45,2
47_A	Zuiderzeestraatweg 696 Hattemerbroek	8,55	3,55	47_A	5,99	0,99	-47,01
48_A	Zuiderzeestraatweg 694a Hattemerbroek	10,72	5,72	48_A	8,11	3,11	-44,89
49_A	Zuiderzeestraatweg 694 Hattemerbroek	8,16	3,16	49_A	5,97	0,97	-47,03
5_A	Schipsweg 27	4,08	-0,92	5_A	2,48	-2,52	-50,52
50_A	Zuiderzeestraatweg 692 Hattemerbroek	8,6	3,6	50_A	6,08	1,08	-46,92
51_A	Zuiderzeestraatweg 701 Hattemerbroek	8,96	3,96	51_A	6,99	1,99	-46,01
52_A	Zuiderzeestraatweg 697 Hattemerbroek	7,3	2,3	52_A	5,27	0,27	-47,73
53_A	Zuiderzeestraatweg 695 Hattemerbroek	9,56	4,56	53_A	7,38	2,38	-45,62
54_A	Zuiderzeestraatweg 693 Hattemerbroek	7,17	2,17	54_A	5,65	0,65	-47,35
55_A	Zuiderzeestraatweg 691 Hattemerbroek	8,91	3,91	55_A	7,41	2,41	-45,59
56_A	Zuiderzeestraatweg 689 Hattemerbroek	6,75	1,75	56_A	5,24	0,24	-47,76
57_A	Zuiderzeestraatweg 690 Hattemerbroek	12,37	7,37	57_A	9,99	4,99	-43,01
58_A	Middeldijk 2 Hattemerbroek	11,52	6,52	58_A	9,24	4,24	-43,76
59_A	Middeldijk 4 Hattemerbroek	10,25	5,25	59_A	8,76	3,76	-44,24
6_A	Schipsweg 25	4,16	-0,84	6_A	2,58	-2,42	-50,42
60_A	Middeldijk 12 Hattemerbroek	-1,29	-6,29	60_A	-2,94	-7,94	-55,94
61_A	Oudeweg 14 Hattemerbroek	8,53	3,53	61_A	6,29	1,29	-46,71
62_A	Oudeweg 12a Hattemerbroek	9,68	4,68	62_A	8,23	3,23	-44,77
63_A	Oudeweg 12 Hattemerbroek	10,32	5,32	63_A	8,4	3,4	-44,6
64_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	7,57	2,57	64_A	5,77	0,77	-47,23
65_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	10,19	5,19	65_A	8,76	3,76	-44,24
66_A	Oudeweg 3 Hattemerbroek	8,55	3,55	66_A	7,11	2,11	-45,89
67_A	Zuiderzeestraatweg 668 Hattemerbroek	0,77	-4,23	67_A	-0,84	-5,84	-53,84
68_A	Zuiderzeestraatweg 666 Hattemerbroek	3,13	-1,87	68_A	1,48	-3,52	-51,52
69_A	Zuiderzeestraatweg 666a Hattemerbroek	16,56	11,56	69_A	14,97	9,97	-38,03
7_A	Schipsweg 8	6,35	1,35	7_A	4,71	-0,29	-48,29
70_A	Zuiderzeestraatweg 664 Hattemerbroek	14,25	9,25	70_A	12,44	7,44	-40,56
71_A	Zuiderzeestraatweg 662 Hattemerbroek	8,7	3,7	71_A	7,06	2,06	-45,94
72_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	13,85	8,85	72_A	11,87	6,87	-41,13
73_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	13,33	8,33	73_A	11,31	6,31	-41,69
74_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	6,8	1,8	74_A	4,68	-0,32	-48,32
75_A	Voskuilerdijk 30 Hattemerbroek	8,38	3,38	75_A	6,29	1,29	-46,71
76_A	Voskuilerdijk 24 Hattemerbroek	7,09	2,09	76_A	5,55	0,55	-47,45
77_A	Voskuilerdijk 19 Hattemerbroek	7,01	2,01	77_A	4,8	-0,2	-48,2
78_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	7,42	2,42	78_A	5,15	0,15	-47,85
79_A	Middeldijk 25 Hattemerbroek	4,45	-0,55	79_A	1,33	-3,67	-51,67
8_A	Schipsweg 23	3,89	-1,11	8_A	2,22	-2,78	-50,78
80_A	Middeldijk 28 Hattemerbroek	4,12	-0,88	80_A	0,36	-4,64	-52,64
81_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	8,81	3,81	81_A	5,21	0,21	-47,79
82_A	Zuiderzeestraatweg 19	2,95	-2,05	82_A	1,1	-3,9	-51,9
83_A	Zuiderzeestraatweg 578-588 Wezep	14,45	9,45	83_A	12,99	7,99	-40,01
84_A	Zuiderzeestraatweg 515	11,92	6,92	84_A	10,3	5,3	-42,7
85_A	Zuiderzeestraatweg 475	9,64	4,64	85_A	8,01	3,01	-44,99
86_A	Thorbeckehof 12	-200	-205	86_A	-200	-205	-253
87_A	Noordsingel 186	3,91	-1,09	87_A	2,3	-2,7	-50,7
88_A	Noordsingel 130	-200	-205	88_A	-200	-205	-253
89_A	Noordsingel 94	-4,99	-9,99	89_A	-6,69	-11,69	-59,69
9_A	Schipsweg 21	4,02	-0,98	9_A	2,34	-2,66	-50,66
90_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	8,22	3,22	90_A	6,73	1,73	-46,27
91_A	Rondweg 5a	11,56	6,56	91_A	8,79	3,79	-44,21
92_A	Rondweg 16	8,41	3,41	92_A	6,85	1,85	-46,15
93_A	Rondweg 10	12,05	7,05	93_A	10,26	5,26	-42,74
94_A	Rondweg 6	13,07	8,07	94_A	10,43	5,43	-42,57
95_A	Rondweg 4	14,74	9,74	95_A	10,42	5,42	-42,58
96_A	Rondweg 1	16,98	11,98	96_A	13,58	8,58	-39,42
97_A	Parc de Zwijger 38-63	12,55	7,55	97_A	7,12	2,12	-45,88
98_A	Parc de Zwijger 1-13	5,42	0,42	98_A	3,98	-1,02	-49,02
99_A	Zuiderzeestraatweg 626	14,77	9,77	99_A	11,12	6,12	-41,88

Autonome ontwikkelingen (referentie)		Eerdere BP	ex 110g	incl 110g	toename	Ontsluiting	ex 110g	incl 110g	toename
Naam	Omschrijving	Naam	Lden			Naam	Lden		
1_A	Zuiderzeestraatweg 34	1_A	8,9	3,9	-44,1	1_A	8,73	3,73	-44,27
10_A	Schipsweg 19	10_A	7,64	2,64	-45,36	10_A	7,45	2,45	-45,55
100_A	Zuiderzeestraatweg 624	100_A	19,15	14,15	-33,85	100_A	18,99	13,99	-34,01
101_A	Zuiderzeestraatweg 628	101_A	16,96	11,96	-36,04	101_A	16,8	11,8	-36,2
102_A	Zuiderzeestraatweg 630	102_A	19,09	14,09	-33,91	102_A	18,93	13,93	-34,07
103_A	Zuiderzeestraatweg 599	103_A	5,43	0,43	-47,57	103_A	5,25	0,25	-47,75
104_A	Zuiderzeestraatweg 601	104_A	3,72	-1,28	-49,28	104_A	3,54	-1,46	-49,46
105_A	Zuiderzeestraatweg 603	105_A	13,87	8,87	-39,13	105_A	13,71	8,71	-39,29
106_A	Zuiderzeestraatweg 605	106_A	13,14	8,14	-39,86	106_A	12,99	7,99	-40,01
107_A	Zuiderzeestraatweg 607	107_A	16,36	11,36	-36,64	107_A	16,21	11,21	-36,79
108_A	Zuiderzeestraatweg 662	108_A	16,84	11,84	-36,16	108_A	16,69	11,69	-36,31
109_A	Zuiderzeestraatweg 609	109_A	15,77	10,77	-37,23	109_A	15,61	10,61	-37,39
11_A	Schipsweg 17	11_A	4,27	-0,73	-48,73	11_A	4,08	-0,92	-48,92
110_A	Zuiderzeestraatweg 634	110_A	16,44	11,44	-36,56	110_A	16,28	11,28	-36,72
111_A	Zuiderzeestraatweg 636	111_A	19,8	14,8	-33,2	111_A	19,64	14,64	-33,36
112_A	Zuiderzeestraatweg 638	112_A	18,07	13,07	-34,93	112_A	17,91	12,91	-35,09
113_A	Zuiderzeestraatweg 644	113_A	17,11	12,11	-35,89	113_A	16,94	11,94	-36,06
114_A	Zuiderzeestraatweg 611	114_A	5,18	0,18	-47,82	114_A	5,01	0,01	-47,99
115_A	Zuiderzeestraatweg 613	115_A	16,45	11,45	-36,55	115_A	16,29	11,29	-36,71
116_A	Zuiderzeestraatweg 615	116_A	6,44	1,44	-46,56	116_A	6,27	1,27	-46,73
117_A	Zuiderzeestraatweg 617	117_A	13,66	8,66	-39,34	117_A	13,51	8,51	-39,49
118_A	Zuiderzeestraatweg 619-621	118_A	3,17	-1,83	-49,83	118_A	2,99	-2,01	-50,01
119_A	Zuiderzeestraatweg 623	119_A	5,43	0,43	-47,57	119_A	5,26	0,26	-47,74
12_A	Schipsweg 6	12_A	3,38	-1,62	-49,62	12_A	3,19	-1,81	-49,81
120_A	Zuiderzeestraatweg 625	120_A	1,11	-3,89	-51,89	120_A	0,93	-4,07	-52,07
121_A	Zuiderzeestraatweg 627-629	121_A	8,08	3,08	-44,92	121_A	7,92	2,92	-45,08
122_A	Zuiderzeestraatweg 629a	122_A	13,34	8,34	-39,66	122_A	13,18	8,18	-39,82
123_A	Zuiderzeestraatweg 631-633	123_A	2,48	-2,52	-50,52	123_A	2,31	-2,69	-50,69
124_A	Zuiderzeestraatweg 635	124_A	4,71	-0,29	-48,29	124_A	4,55	-0,45	-48,45
125_A	Zuiderzeestraatweg 637	125_A	12,45	7,45	-40,55	125_A	12,29	7,29	-40,71
126_A	Zuiderzeestraatweg 646	126_A	14,74	9,74	-38,26	126_A	14,56	9,56	-38,44
127_A	Zuiderzeestraatweg 648	127_A	13,28	8,28	-39,72	127_A	13,11	8,11	-39,89
128_A	Zuiderzeestraatweg 650-652	128_A	11,56	6,56	-41,44	128_A	11,39	6,39	-41,61
129_A	Zuiderzeestraatweg 654	129_A	13,77	8,77	-39,23	129_A	13,6	8,6	-39,4
13_A	Schipsweg 4	13_A	3,27	-1,73	-49,73	13_A	3,08	-1,92	-49,92
130_A	Zuiderzeestraatweg 656	130_A	14,78	9,78	-38,22	130_A	14,62	9,62	-38,38
131_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	131_A	7,4	2,4	-45,6	131_A	7,22	2,22	-45,78
132_A	Voskuilerdijk 19 Hattemerbroek	132_A	10,01	5,01	-42,99	132_A	9,85	4,85	-43,15
133_A	Voskuilerdijk 42	133_A	-200	-205	-253	133_A	-200	-205	-253
134_A	Voskuilerdijk 42	134_A	8,31	3,31	-44,69	134_A	8,14	3,14	-44,86
135_A	Zuiderzeestraatweg 452	135_A	5,84	0,84	-47,16	135_A	5,66	0,66	-47,34
136_A	Zuiderzeestraatweg 452	136_A	-200	-205	-253	136_A	-200	-205	-253
137_A	Zuiderzeestraatweg 461	137_A	10,43	5,43	-42,57	137_A	10,25	5,25	-42,75
138_A	Zuiderzeestraatweg 463	138_A	10,84	5,84	-42,16	138_A	10,66	5,66	-42,34
139_A	Zuiderzeestraatweg 461	139_A	8,62	3,62	-44,38	139_A	8,44	3,44	-44,56
14_A	Schipsweg 15	14_A	5,19	0,19	-47,81	14_A	5,02	0,02	-47,98
140_A	Zuiderzeestraatweg 454	140_A	-200	-205	-253	140_A	-200	-205	-253
141_A	Zuiderzeestraatweg 454	141_A	6,04	1,04	-46,96	141_A	5,85	0,85	-47,15
142_A	Zuiderzeestraatweg 456	142_A	-200	-205	-253	142_A	-200	-205	-253
143_A	Zuiderzeestraatweg 456	143_A	7,95	2,95	-45,05	143_A	7,77	2,77	-45,23
144_A	Zuiderzeestraatweg 458	144_A	6,19	1,19	-46,81	144_A	6	1	-47
145_A	Zuiderzeestraatweg 458	145_A	4,35	-0,65	-48,65	145_A	4,17	-0,83	-48,83
146_A	Zuiderzeestraatweg 458	146_A	10,74	5,74	-42,26	146_A	10,56	5,56	-42,44
147_A	Rondweg 90	147_A	8,02	3,02	-44,98	147_A	7,83	2,83	-45,17
148_A	Rondweg 90	148_A	-0,92	-5,92	-53,92	148_A	-1,1	-6,1	-54,1
149_A	Rondweg 90	149_A	-200	-205	-253	149_A	-200	-205	-253
15_A	Zuiderzeestraatweg 26a	15_A	7,28	2,28	-45,72	15_A	7,1	2,1	-45,9
150_A	Rondweg 90	150_A	6,15	1,15	-46,85	150_A	5,96	0,96	-47,04
151_A	Thorbeckehof 14	151_A	-200	-205	-253	151_A	-200	-205	-253
152_A	Thorbeckehof 10	152_A	-200	-205	-253	152_A	-200	-205	-253
153_A	Thorbeckehof 8	153_A	5	0	-48	153_A	4,81	-0,19	-48,19
154_A	Noordsingel 214	154_A	2,1	-2,9	-50,9	154_A	1,91	-3,09	-51,09
155_A	Noordsingel 200	155_A	7,08	2,08	-45,92	155_A	6,9	1,9	-46,1
156_A	Noordsingel 192	156_A	6,97	1,97	-46,03	156_A	6,79	1,79	-46,21
157_A	Noordsingel 176	157_A	5,91	0,91	-47,09	157_A	5,73	0,73	-47,27
158_A	Noordsingel 168	158_A	-200	-205	-253	158_A	-200	-205	-253
159_A	Noordsingel 160	159_A	-2,25	-7,25	-55,25	159_A	-2,43	-7,43	-55,43
16_A	Zuiderzeestraatweg 26	16_A	6	1	-47	16_A	5,82	0,82	-47,18
160_A	Noordsingel 158	160_A	-0,52	-5,52	-53,52	160_A	-0,7	-5,7	-53,7
161_A	Noordsingel 150	161_A	8,59	3,59	-44,41	161_A	8,42	3,42	-44,58
162_A	Noordsingel 144	162_A	-200	-205	-253	162_A	-200	-205	-253
163_A	Noordsingel 126	163_A	-2,89	-7,89	-55,89	163_A	-3,07	-8,07	-56,07
164_A	Noordsingel 124	164_A	-200	-205	-253	164_A	-200	-205	-253
165_A	Noordsingel 108	165_A	-200	-205	-253	165_A	-200	-205	-253
166_A	Troelstrahof 13	166_A	-200	-205	-253	166_A	-200	-205	-253
167_A	Troelstrahof 17	167_A	-3,3	-8,3	-56,3	167_A	-3,49	-8,49	-56,49
168_A	Rondweg 21	168_A	7,61	2,61	-45,39	168_A	7,46	2,46	-45,54
169_A	Zuiderzeestraatweg 639	169_A	-200	-205	-253	169_A	-200	-205	-253
17_A	Zuiderzeestraatweg 15	17_A	2,58	-2,42	-50,42	17_A	2,4	-2,6	-50,6
170_A	Zuiderzeestraatweg 641	170_A	-200	-205	-253	170_A	-200	-205	-253
171_A	Zuiderzeestraatweg 643	171_A	5,99	0,99	-47,01	171_A	5,83	0,83	-47,17
172_A	Zuiderzeestraatweg 647	172_A	14,43	9,43	-38,57	172_A	14,26	9,26	-38,74
173_A	Zuiderzeestraatweg 649	173_A	8,05	3,05	-44,95	173_A	7,89	2,89	-45,11
174_A	Zuiderzeestraatweg 651	174_A	-4,72	-9,72	-57,72	174_A	-4,91	-9,91	-57,91
175_A	Zuiderzeestraatweg 653	175_A	11,19	6,19	-41,81	175_A	11,03	6,03	-41,97

Autonome ontwikkelingen (referentie)		Eerdere BP	ex 110g	incl 110g	toename	Ontsluiting	ex 110g	incl 110g	toename
Naam	Omschrijving	Naam	Lden			Naam	Lden		
176_A	Zuiderzeestraatweg 655	176_A	12,78	7,78	-40,22	176_A	12,62	7,62	-40,38
177_A	Zuiderzeestraatweg 674	177_A	14,79	9,79	-38,21	177_A	14,63	9,63	-38,37
178_A	Zuiderzeestraatweg 670	178_A	14,34	9,34	-38,66	178_A	14,18	9,18	-38,82
179_A	Zuiderzeestraatweg 657	179_A	10,76	5,76	-42,24	179_A	10,6	5,6	-42,4
18_A	Hilsdijk 104	18_A	1,98	-3,02	-51,02	18_A	1,78	-3,22	-51,22
180_A	Zuiderzeestraatweg 661	180_A	13,24	8,24	-39,76	180_A	13,08	8,08	-39,92
181_A	Zuiderzeestraatweg 663	181_A	14	9	-39	181_A	13,83	8,83	-39,17
182_A	Zuiderzeestraatweg 665	182_A	11,99	6,99	-41,01	182_A	11,83	6,83	-41,17
183_A	Zuiderzeestraatweg 673	183_A	12,23	7,23	-40,77	183_A	12,07	7,07	-40,93
184_A	Zuiderzeestraatweg 675	184_A	12,99	7,99	-40,01	184_A	12,83	7,83	-40,17
185_A	Zuiderzeestraatweg 678	185_A	10,98	5,98	-42,02	185_A	10,83	5,83	-42,17
186_A	Zuiderzeestraatweg 680	186_A	11,33	6,33	-41,67	186_A	11,17	6,17	-41,83
187_A	Zuiderzeestraatweg 684	187_A	13,61	8,61	-39,39	187_A	13,45	8,45	-39,55
188_A	Zuiderzeestraatweg 686	188_A	11,27	6,27	-41,73	188_A	11,11	6,11	-41,89
189_A	Zuiderzeestraatweg 677	189_A	12,88	7,88	-40,12	189_A	12,72	7,72	-40,28
19_A	Schipsweg 13	19_A	6,44	1,44	-46,56	19_A	6,26	1,26	-46,74
190_A	Zuiderzeestraatweg 679	190_A	11,39	6,39	-41,61	190_A	11,23	6,23	-41,77
191_A	Zuiderzeestraatweg 681	191_A	11,44	6,44	-41,56	191_A	11,28	6,28	-41,72
192_A	Zuiderzeestraatweg 681A	192_A	8,58	3,58	-44,42	192_A	8,42	3,42	-44,58
193_A	Zuiderzeestraatweg 683	193_A	8,96	3,96	-44,04	193_A	8,79	3,79	-44,21
194_A	Zuiderzeestraatweg 685	194_A	5,39	0,39	-47,61	194_A	5,23	0,23	-47,77
195_A	Zuiderzeestraatweg 687	195_A	4,81	-0,19	-48,19	195_A	4,64	-0,36	-48,36
196_A	Zuiderzeestraatweg 688	196_A	10,5	5,5	-42,5	196_A	10,35	5,35	-42,65
197_A	Veluwelaan 2a	197_A	16,99	11,99	-36,01	197_A	16,81	11,81	-36,19
198_A	Veluwelaan 4	198_A	15,87	10,87	-37,13	198_A	15,69	10,69	-37,31
199_A	Heidepad 13	199_A	15,16	10,16	-37,84	199_A	14,99	9,99	-38,01
2_A	Zuiderzeestraatweg 19	2_A	4,56	-0,44	-48,44	2_A	4,39	-0,61	-48,61
20_A	Schipsweg 11	20_A	7,36	2,36	-45,64	20_A	7,18	2,18	-45,82
200_A	Heidepad 29	200_A	16,9	11,9	-36,1	200_A	16,73	11,73	-36,27
201_A	Heidepad 45	201_A	16,63	11,63	-36,37	201_A	16,46	11,46	-36,54
202_A	Heidepad 59	202_A	19,64	14,64	-33,36	202_A	19,47	14,47	-33,53
203_A	Nieuwelandseweg 34	203_A	21,43	16,43	-31,57	203_A	21,27	16,27	-31,73
204_A	Zuiderzeestraatweg 460	204_A	7,28	2,28	-45,72	204_A	7,1	2,1	-45,9
205_A	Zuiderzeestraatweg 462	205_A	6,47	1,47	-46,53	205_A	6,29	1,29	-46,71
206_A	Zuiderzeestraatweg 484	206_A	1,05	-3,95	-51,95	206_A	0,86	-4,14	-52,14
207_A	Zuiderzeestraatweg 476	207_A	5,16	0,16	-47,84	207_A	4,98	-0,02	-48,02
208_A	Zuiderzeestraatweg 472	208_A	5,06	0,06	-47,94	208_A	4,88	-0,12	-48,12
209_A	Zuiderzeestraatweg 470	209_A	4,51	-0,49	-48,49	209_A	4,32	-0,68	-48,68
21_A	Schipsweg 9	21_A	5,6	0,6	-47,4	21_A	5,42	0,42	-47,58
210_A	Zuiderzeestraatweg 479	210_A	9,69	4,69	-43,31	210_A	9,5	4,5	-43,5
211_A	Zuiderzeestraatweg 477	211_A	10,97	5,97	-42,03	211_A	10,79	5,79	-42,21
212_A	Zuiderzeestraatweg 481	212_A	10,56	5,56	-42,44	212_A	10,38	5,38	-42,62
213_A	Zuiderzeestraatweg 483	213_A	11,6	6,6	-41,4	213_A	11,42	6,42	-41,58
214_A	Zuiderzeestraatweg 489	214_A	10,78	5,78	-42,22	214_A	10,6	5,6	-42,4
215_A	Zuiderzeestraatweg 487	215_A	12,29	7,29	-40,71	215_A	12,11	7,11	-40,89
216_A	Zuiderzeestraatweg 491	216_A	9,63	4,63	-43,37	216_A	9,45	4,45	-43,55
217_A	Zuiderzeestraatweg 493	217_A	11,16	6,16	-41,84	217_A	10,98	5,98	-42,02
218_A	Zuiderzeestraatweg 488	218_A	1,09	-3,91	-51,91	218_A	0,91	-4,09	-52,09
219_A	Zuiderzeestraatweg 494	219_A	6,44	1,44	-46,56	219_A	6,26	1,26	-46,74
22_A	Schipsweg 7	22_A	4,92	-0,08	-48,08	22_A	4,73	-0,27	-48,27
220_A	Zuiderzeestraatweg 494a	220_A	8,51	3,51	-44,49	220_A	8,33	3,33	-44,67
221_A	Zuiderzeestraatweg 496	221_A	11,44	6,44	-41,56	221_A	11,25	6,25	-41,75
222_A	Zuiderzeestraatweg 504	222_A	10,37	5,37	-42,63	222_A	10,19	5,19	-42,81
223_A	Zuiderzeestraatweg 506	223_A	13,22	8,22	-39,78	223_A	13,04	8,04	-39,96
224_A	Zuiderzeestraatweg 505	224_A	14,44	9,44	-38,56	224_A	14,26	9,26	-38,74
225_A	Zuiderzeestraatweg 509	225_A	12,41	7,41	-40,59	225_A	12,23	7,23	-40,77
226_A	Zuiderzeestraatweg 511	226_A	7,94	2,94	-45,06	226_A	7,76	2,76	-45,24
227_A	Zuiderzeestraatweg 513	227_A	11,45	6,45	-41,55	227_A	11,27	6,27	-41,73
228_A	Zuiderzeestraatweg 497	228_A	-0,66	-5,66	-53,66	228_A	-0,85	-5,85	-53,85
229_A	Zuiderzeestraatweg 510	229_A	15,69	10,69	-37,31	229_A	15,51	10,51	-37,49
23_A	Schipsweg 5	23_A	6,52	1,52	-46,48	23_A	6,34	1,34	-46,66
230_A	Zuiderzeestraatweg 512	230_A	15,34	10,34	-37,66	230_A	15,16	10,16	-37,84
231_A	Zuiderzeestraatweg 514	231_A	14,79	9,79	-38,21	231_A	14,61	9,61	-38,39
232_A	Zuiderzeestraatweg 520	232_A	14,36	9,36	-38,64	232_A	14,17	9,17	-38,83
233_A	Zuiderzeestraatweg 519	233_A	15,59	10,59	-37,41	233_A	15,41	10,41	-37,59
234_A	Zuiderzeestraatweg 523	234_A	11,93	6,93	-41,07	234_A	11,75	6,75	-41,25
235_A	Zuiderzeestraatweg 527	235_A	14,46	9,46	-38,54	235_A	14,27	9,27	-38,73
236_A	Zuiderzeestraatweg 526	236_A	17,04	12,04	-35,96	236_A	16,86	11,86	-36,14
237_A	Zuiderzeestraatweg 528	237_A	16	11	-37	237_A	15,82	10,82	-37,18
238_A	Zuiderzeestraatweg 529	238_A	9,19	4,19	-43,81	238_A	9,01	4,01	-43,99
239_A	Zuiderzeestraatweg 533	239_A	12,03	7,03	-40,97	239_A	11,84	6,84	-41,16
24_A	Schipsweg 2	24_A	6	1	-47	24_A	5,82	0,82	-47,18
240_A	Zuiderzeestraatweg 535	240_A	14,58	9,58	-38,42	240_A	14,4	9,4	-38,6
241_A	Zuiderzeestraatweg 537	241_A	10,71	5,71	-42,29	241_A	10,52	5,52	-42,48
242_A	Zuiderzeestraatweg 541	242_A	12,84	7,84	-40,16	242_A	12,66	7,66	-40,34
243_A	Zuiderzeestraatweg 543	243_A	9,61	4,61	-43,39	243_A	9,42	4,42	-43,58
244_A	Zuiderzeestraatweg 545	244_A	15,26	10,26	-37,74	244_A	15,08	10,08	-37,92
245_A	Zuiderzeestraatweg 549	245_A	6,79	1,79	-46,21	245_A	6,61	1,61	-46,39
246_A	Zuiderzeestraatweg 551	246_A	7,29	2,29	-45,71	246_A	7,11	2,11	-45,89
247_A	Zuiderzeestraatweg 555	247_A	19,23	14,23	-33,77	247_A	19,07	14,07	-33,93
248_A	Zuiderzeestraatweg 557	248_A	17,94	12,94	-35,06	248_A	17,77	12,77	-35,23
249_A	Zuiderzeestraatweg 559	249_A	15,99	10,99	-37,01	249_A	15,82	10,82	-37,18
25_A	Schipsweg 3	25_A	2,18	-2,82	-50,82	25_A	1,99	-3,01	-51,01
250_A	Zuiderzeestraatweg 561	250_A	18,31	13,31	-34,69	250_A	18,14	13,14	-34,86
251_A	Zuiderzeestraatweg 567	251_A	13,16	8,16	-39,84	251_A	12,99	7,99	-40,01

Autonome ontwikkelingen (referentie)		Eerdere BP	ex 110g	incl 110g	toename	Ontsluiting	ex 110g	incl 110g	toename
Naam	Omschrijving	Naam	Lden			Naam	Lden		
252_A	Zuiderzeestraatweg 569	252_A	15,54	10,54	-37,46	252_A	15,37	10,37	-37,63
253_A	Zuiderzeestraatweg 571	253_A	16,84	11,84	-36,16	253_A	16,67	11,67	-36,33
254_A	Zuiderzeestraatweg 538	254_A	12,92	7,92	-40,08	254_A	12,74	7,74	-40,26
255_A	Zuiderzeestraatweg 536	255_A	14,44	9,44	-38,56	255_A	14,26	9,26	-38,74
256_A	Zuiderzeestraatweg 546	256_A	13,79	8,79	-39,21	256_A	13,62	8,62	-39,38
257_A	Zuiderzeestraatweg 548	257_A	13,59	8,59	-39,41	257_A	13,42	8,42	-39,58
258_A	Zuiderzeestraatweg 550	258_A	12,97	7,97	-40,03	258_A	12,8	7,8	-40,2
259_A	Zuiderzeestraatweg 554	259_A	15,96	10,96	-37,04	259_A	15,78	10,78	-37,22
26_A	Schipsweg 1	26_A	1,31	-3,69	-51,69	26_A	1,12	-3,88	-51,88
260_A	Zuiderzeestraatweg 558	260_A	15,21	10,21	-37,79	260_A	15,04	10,04	-37,96
261_A	Zuiderzeestraatweg 560	261_A	14,55	9,55	-38,45	261_A	14,38	9,38	-38,62
262_A	Zuiderzeestraatweg 562	262_A	14,23	9,23	-38,77	262_A	14,06	9,06	-38,94
263_A	Zuiderzeestraatweg 564	263_A	17,38	12,38	-35,62	263_A	17,22	12,22	-35,78
264_A	Zuiderzeestraatweg 572	264_A	13,28	8,28	-39,72	264_A	13,1	8,1	-39,9
265_A	Zuiderzeestraatweg 576	265_A	15,45	10,45	-37,55	265_A	15,28	10,28	-37,72
266_A	Zuiderzeestraatweg 590	266_A	17,04	12,04	-35,96	266_A	16,87	11,87	-36,13
267_A	Zuiderzeestraatweg 590a	267_A	12,83	7,83	-40,17	267_A	12,66	7,66	-40,34
268_A	Zuiderzeestraatweg 592	268_A	17,31	12,31	-35,69	268_A	17,15	12,15	-35,85
269_A	Zuiderzeestraatweg 594	269_A	18,6	13,6	-34,4	269_A	18,44	13,44	-34,56
27_A	Hilsdijk 91	27_A	6,67	1,67	-46,33	27_A	6,49	1,49	-46,51
270_A	Zuiderzeestraatweg 598	270_A	15,14	10,14	-37,86	270_A	14,96	9,96	-38,04
271_A	Zuiderzeestraatweg 600	271_A	16,77	11,77	-36,23	271_A	16,6	11,6	-36,4
272_A	Zuiderzeestraatweg 602	272_A	12,02	7,02	-40,98	272_A	11,85	6,85	-41,15
273_A	Zuiderzeestraatweg 604	273_A	13,93	8,93	-39,07	273_A	13,76	8,76	-39,24
274_A	Zuiderzeestraatweg 606	274_A	14,04	9,04	-38,96	274_A	13,87	8,87	-39,13
275_A	Zuiderzeestraatweg 618	275_A	13,96	8,96	-39,04	275_A	13,79	8,79	-39,21
276_A	Zuiderzeestraatweg 573	276_A	17,31	12,31	-35,69	276_A	17,15	12,15	-35,85
277_A	Zuiderzeestraatweg 579	277_A	9,32	4,32	-43,68	277_A	9,13	4,13	-43,87
278_A	Zuiderzeestraatweg 581	278_A	14,08	9,08	-38,92	278_A	13,92	8,92	-39,08
279_A	Zuiderzeestraatweg 581a	279_A	7,35	2,35	-45,65	279_A	7,17	2,17	-45,83
28_A	Hilsdijk 89	28_A	5,27	0,27	-47,73	28_A	5,1	0,1	-47,9
280_A	Zuiderzeestraatweg 581c	280_A	10,96	5,96	-42,04	280_A	10,78	5,78	-42,22
281_A	Zuiderzeestraatweg 583	281_A	12,97	7,97	-40,03	281_A	12,8	7,8	-40,2
282_A	Hegenbos 20	282_A	17,72	12,72	-35,28	282_A	17,54	12,54	-35,46
283_A	Hegenbos 30	283_A	17,15	12,15	-35,85	283_A	16,98	11,98	-36,02
284_A	Hegenbos 40	284_A	11,87	6,87	-41,13	284_A	11,7	6,7	-41,3
285_A	Hegenbos 50	285_A	12,47	7,47	-40,53	285_A	12,29	7,29	-40,71
286_A	Hegenbos 60	286_A	16,08	11,08	-36,92	286_A	15,92	10,92	-37,08
287_A	Hegenbos 70	287_A	15,74	10,74	-37,26	287_A	15,58	10,58	-37,42
288_A	Ernst Casmirstraat 7	288_A	18,07	13,07	-34,93	288_A	17,91	12,91	-35,09
289_A	Ernst Casmirstraat 5	289_A	15,03	10,03	-37,97	289_A	14,86	9,86	-38,14
29_A	Zuiderzeestraatweg 23	29_A	2,54	-2,46	-50,46	29_A	2,34	-2,66	-50,66
290_A	Ernst Casmirstraat 1	290_A	14,19	9,19	-38,81	290_A	14,03	9,03	-38,97
291_A	Achterkamp 16	291_A	10,82	5,82	-42,18	291_A	10,64	5,64	-42,36
292_A	Achterkamp 14	292_A	14,7	9,7	-38,3	292_A	14,53	9,53	-38,47
293_A	Kerkweg 91	293_A	16,6	11,6	-36,4	293_A	16,43	11,43	-36,57
294_A	Klinkenberg 14	294_A	17,7	12,7	-35,3	294_A	17,53	12,53	-35,47
295_A	Klinkenberg 30	295_A	18,15	13,15	-34,85	295_A	17,99	12,99	-35,01
296_A	Klinkenberg 38	296_A	19,95	14,95	-33,05	296_A	19,79	14,79	-33,21
297_A	Klinkenberg 48	297_A	17,58	12,58	-35,42	297_A	17,41	12,41	-35,59
298_A	Klinkenberg 56	298_A	19,48	14,48	-33,52	298_A	19,32	14,32	-33,68
299_A	Nieuwelandseweg 25	299_A	20,52	15,52	-32,48	299_A	20,35	15,35	-32,65
3_A	Zuiderzeestraatweg 19a	3_A	4,23	-0,77	-48,77	3_A	4,05	-0,95	-48,95
30_A	Hilsdijk 102	30_A	0,58	-4,42	-52,42	30_A	0,4	-4,6	-52,6
300_A	Nieuwelandseweg 27	300_A	20,67	15,67	-32,33	300_A	20,51	15,51	-32,49
301_A	't Veld 79	301_A	22,15	17,15	-30,85	301_A	21,98	16,98	-31,02
302_A	Veulwelaan 8	302_A	20,18	15,18	-32,82	302_A	20	15	-33
303_A	Klompenmakersweg 37	303_A	20,31	15,31	-32,69	303_A	20,14	15,14	-32,86
304_A	Klompenmakersweg 55	304_A	23,45	18,45	-29,55	304_A	23,28	18,28	-29,72
305_A	Poplierenhof 15	305_A	24,57	19,57	-28,43	305_A	24,4	19,4	-28,6
306_A	Poplierenhof 6	306_A	27,41	22,41	-25,59	306_A	27,25	22,25	-25,75
307_A	Wilgenhof 10	307_A	36,17	31,17	-16,83	307_A	36,02	31,02	-16,98
308_A	Molenweg 66	308_A	45,57	40,57	-7,43	308_A	45,42	40,42	-7,58
309_A	't Veld 59	309_A	22,41	17,41	-30,59	309_A	22,25	17,25	-30,75
31_A	Groeneweg 14	31_A	-2,38	-7,38	-55,38	31_A	-2,58	-7,58	-55,58
310_A	't Veld 39	310_A	22,51	17,51	-30,49	310_A	22,35	17,35	-30,65
311_A	Veluwelaan 21	311_A	33,2	28,2	-19,8	311_A	33,04	28,04	-19,96
312_A	Veluwelaan 23	312_A	35,28	30,28	-17,72	312_A	35,12	30,12	-17,88
313_A	Veluwelaan 25	313_A	35,7	30,7	-17,3	313_A	35,54	30,54	-17,46
314_A	Veluwelaan 27	314_A	36,67	31,67	-16,33	314_A	36,52	31,52	-16,48
315_A	Veluwelaan 29	315_A	38,37	33,37	-14,63	315_A	38,21	33,21	-14,79
316_A	Rietdekkersweg 46	316_A	42,71	37,71	-10,29	316_A	42,56	37,56	-10,44
317_A	Rietdekkersweg 63	317_A	47,99	42,99	-5,01	317_A	47,84	42,84	-5,16
318_A	Veluwelaan 31	318_A	55,77	50,77	1,32	318_A	55,62	50,62	1,17
319_A	Keizersweg 57	319_A	52,35	47,35	-0,65	319_A	52,2	47,2	-0,8
32_A	Zuiderzeestraatweg 24	32_A	4,89	-0,11	-48,11	32_A	4,69	-0,31	-48,31
320_A	Keizersweg 59	320_A	60,86	55,86	1,32	320_A	60,71	55,71	1,17
321_A	Keizersweg 63	321_A	62,72	57,72	1,32	321_A	62,57	57,57	1,17
322_A	Keizersweg 65	322_A	63,38	58,38	1,31	322_A	63,23	58,23	1,16
323_A	Keizersweg 69	323_A	62,61	57,61	1,3	323_A	62,46	57,46	1,15
324_A	Keizersweg 44	324_A	54,01	49,01	1,01	324_A	53,86	48,86	0,86
325_A	Keizersweg 46	325_A	61,74	56,74	1,32	325_A	61,58	56,58	1,16
326_A	Keizersweg 54	326_A	62,66	57,66	1,32	326_A	62,51	57,51	1,17
327_A	Keizersweg 60	327_A	62,92	57,92	1,32	327_A	62,76	57,76	1,16
328_A	Keizersweg 81	328_A	65,65	60,65	1,32	328_A	65,5	60,5	1,17

Autonome ontwikkelingen (referentie)		Eerdere BP	ex 110g	incl 110g	toename	Ontsluiting	ex 110g	incl 110g	toename
Naam	Omschrijving	Naam	Lden			Naam	Lden		
329_A	Keizersweg 70	329_A	60,51	55,51	1,31	329_A	60,36	55,36	1,16
33_A	Zuiderzeestraatweg 24b	33_A	3,5	-1,5	-49,5	33_A	3,31	-1,69	-49,69
34_A	Oostersedijk 4	34_A	4,01	-0,99	-48,99	34_A	3,82	-1,18	-49,18
35_A	Hanewende 16 Hattemerbroek	35_A	6,05	1,05	-46,95	35_A	5,88	0,88	-47,12
36_A	Hanewende 14 Hattemerbroek	36_A	7,64	2,64	-45,36	36_A	7,48	2,48	-45,52
37_A	Hanewende 8 Hattemerbroek	37_A	9,79	4,79	-43,21	37_A	9,63	4,63	-43,37
38_A	Hanewende 4 Hattemerbroek	38_A	6,94	1,94	-46,06	38_A	6,78	1,78	-46,22
39_A	Zuiderzeestraatweg705 Hattemerbroek	39_A	8,81	3,81	-44,19	39_A	8,64	3,64	-44,36
4_A	Zuiderzeestraatweg 21	4_A	5,27	0,27	-47,73	4_A	5,1	0,1	-47,9
40_A	Zuiderzeestraatweg718 Hattemerbroek	40_A	4,01	-0,99	-48,99	40_A	3,82	-1,18	-49,18
41_A	Zuiderzeestraatweg 716 Hattemerbroek	41_A	10,02	5,02	-42,98	41_A	9,85	4,85	-43,15
42_A	Zuiderzeestraatweg 702 Hattemerbroek	42_A	8,19	3,19	-44,81	42_A	8,03	3,03	-44,97
43_A	Zuiderzeestraatweg 703 Hattemerbroek	43_A	9,95	4,95	-43,05	43_A	9,79	4,79	-43,21
44_A	Zuiderzeestraatweg 700 Hattemerbroek	44_A	6,41	1,41	-46,59	44_A	6,23	1,23	-46,77
45_A	Zuiderzeestraatweg 700a Hattemerbroek	45_A	11,42	6,42	-41,58	45_A	11,25	6,25	-41,75
46_A	Zuiderzeestraatweg 698 Hattemerbroek	46_A	11,55	6,55	-41,45	46_A	11,39	6,39	-41,61
47_A	Zuiderzeestraatweg 696 Hattemerbroek	47_A	9,94	4,94	-43,06	47_A	9,78	4,78	-43,22
48_A	Zuiderzeestraatweg 694a Hattemerbroek	48_A	12,11	7,11	-40,89	48_A	11,95	6,95	-41,05
49_A	Zuiderzeestraatweg 694 Hattemerbroek	49_A	9,58	4,58	-43,42	49_A	9,41	4,41	-43,59
5_A	Schipsweg 27	5_A	5,55	0,55	-47,45	5_A	5,37	0,37	-47,63
50_A	Zuiderzeestraatweg 692 Hattemerbroek	50_A	9,98	4,98	-43,02	50_A	9,82	4,82	-43,18
51_A	Zuiderzeestraatweg 701 Hattemerbroek	51_A	10,34	5,34	-42,66	51_A	10,18	5,18	-42,82
52_A	Zuiderzeestraatweg 697 Hattemerbroek	52_A	8,74	3,74	-44,26	52_A	8,56	3,56	-44,44
53_A	Zuiderzeestraatweg 695 Hattemerbroek	53_A	10,95	5,95	-42,05	53_A	10,78	5,78	-42,22
54_A	Zuiderzeestraatweg 693 Hattemerbroek	54_A	8,55	3,55	-44,45	54_A	8,39	3,39	-44,61
55_A	Zuiderzeestraatweg 691 Hattemerbroek	55_A	10,29	5,29	-42,71	55_A	10,12	5,12	-42,88
56_A	Zuiderzeestraatweg 689 Hattemerbroek	56_A	8,13	3,13	-44,87	56_A	7,97	2,97	-45,03
57_A	Zuiderzeestraatweg 690 Hattemerbroek	57_A	13,77	8,77	-39,23	57_A	13,6	8,6	-39,4
58_A	Middeldijk 2 Hattemerbroek	58_A	12,9	7,9	-40,1	58_A	12,74	7,74	-40,26
59_A	Middeldijk 4 Hattemerbroek	59_A	11,63	6,63	-41,37	59_A	11,46	6,46	-41,54
6_A	Schipsweg 25	6_A	5,62	0,62	-47,38	6_A	5,45	0,45	-47,55
60_A	Middeldijk 12 Hattemerbroek	60_A	0,26	-4,74	-52,74	60_A	0,08	-4,92	-52,92
61_A	Oudeweg 14 Hattemerbroek	61_A	9,91	4,91	-43,09	61_A	9,75	4,75	-43,25
62_A	Oudeweg 12a Hattemerbroek	62_A	11,03	6,03	-41,97	62_A	10,87	5,87	-42,13
63_A	Oudeweg 12 Hattemerbroek	63_A	11,69	6,69	-41,31	63_A	11,52	6,52	-41,48
64_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	64_A	8,97	3,97	-44,03	64_A	8,8	3,8	-44,2
65_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	65_A	11,58	6,58	-41,42	65_A	11,42	6,42	-41,58
66_A	Oudeweg 3 Hattemerbroek	66_A	9,97	4,97	-43,03	66_A	9,8	4,8	-43,2
67_A	Zuiderzeestraatweg 668 Hattemerbroek	67_A	2,3	-2,7	-50,7	67_A	2,11	-2,89	-50,89
68_A	Zuiderzeestraatweg 666 Hattemerbroek	68_A	4,66	-0,34	-48,34	68_A	4,47	-0,53	-48,53
69_A	Zuiderzeestraatweg 666a Hattemerbroek	69_A	17,89	12,89	-35,11	69_A	17,74	12,74	-35,26
7_A	Schipsweg 8	7_A	7,8	2,8	-45,2	7_A	7,63	2,63	-45,37
70_A	Zuiderzeestraatweg 664 Hattemerbroek	70_A	15,63	10,63	-37,37	70_A	15,47	10,47	-37,53
71_A	Zuiderzeestraatweg 662 Hattemerbroek	71_A	10,16	5,16	-42,84	71_A	9,98	4,98	-43,02
72_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	72_A	15,2	10,2	-37,8	72_A	15,04	10,04	-37,96
73_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	73_A	14,67	9,67	-38,33	73_A	14,51	9,51	-38,49
74_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	74_A	8,24	3,24	-44,76	74_A	8,07	3,07	-44,93
75_A	Voskuilerdijk 30 Hattemerbroek	75_A	9,83	4,83	-43,17	75_A	9,66	4,66	-43,34
76_A	Voskuilerdijk 24 Hattemerbroek	76_A	8,53	3,53	-44,47	76_A	8,36	3,36	-44,64
77_A	Voskuilerdijk 19 Hattemerbroek	77_A	8,37	3,37	-44,63	77_A	8,21	3,21	-44,79
78_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	78_A	8,8	3,8	-44,2	78_A	8,6	3,6	-44,4
79_A	Middeldijk 25 Hattemerbroek	79_A	5,92	0,92	-47,08	79_A	5,74	0,74	-47,26
8_A	Schipsweg 23	8_A	5,36	0,36	-47,64	8_A	5,18	0,18	-47,82
80_A	Middeldijk 28 Hattemerbroek	80_A	5,59	0,59	-47,41	80_A	5,41	0,41	-47,59
81_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	81_A	10,19	5,19	-42,81	81_A	10	5	-43
82_A	Zuiderzeestraatweg 19	82_A	4,41	-0,59	-48,59	82_A	4,23	-0,77	-48,77
83_A	Zuiderzeestraatweg 578-588 Wezep	83_A	15,87	10,87	-37,13	83_A	15,69	10,69	-37,31
84_A	Zuiderzeestraatweg 515	84_A	13,41	8,41	-39,59	84_A	13,23	8,23	-39,77
85_A	Zuiderzeestraatweg 475	85_A	11,14	6,14	-41,86	85_A	10,96	5,96	-42,04
86_A	Thorbeckehof 12	86_A	-200	-205	-253	86_A	-200	-205	-253
87_A	Noordsingel 186	87_A	5,38	0,38	-47,62	87_A	5,2	0,2	-47,8
88_A	Noordsingel 130	88_A	-200	-205	-253	88_A	-200	-205	-253
89_A	Noordsingel 94	89_A	-3,42	-8,42	-56,42	89_A	-3,61	-8,61	-56,61
9_A	Schipsweg 21	9_A	5,5	0,5	-47,5	9_A	5,31	0,31	-47,69
90_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	90_A	9,69	4,69	-43,31	90_A	9,51	4,51	-43,49
91_A	Rondweg 5a	91_A	12,94	7,94	-40,06	91_A	12,77	7,77	-40,23
92_A	Rondweg 16	92_A	9,87	4,87	-43,13	92_A	9,69	4,69	-43,31
93_A	Rondweg 10	93_A	13,44	8,44	-39,56	93_A	13,28	8,28	-39,72
94_A	Rondweg 6	94_A	14,45	9,45	-38,55	94_A	14,28	9,28	-38,72
95_A	Rondweg 4	95_A	16,09	11,09	-36,91	95_A	15,93	10,93	-37,07
96_A	Rondweg 1	96_A	18,29	13,29	-34,71	96_A	18,14	13,14	-34,86
97_A	Parc de Zwijger 38-63	97_A	13,89	8,89	-39,11	97_A	13,73	8,73	-39,27
98_A	Parc de Zwijger 1-13	98_A	6,86	1,86	-46,14	98_A	6,69	1,69	-46,31
99_A	Zuiderzeestraatweg 626	99_A	16,11	11,11	-36,89	99_A	15,95	10,95	-37,05

Rapport: Resultatentabel
Model: Autonoom wegen jaar 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Middeldijk
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	Zuiderzeestraatweg 34	5,00	10,90	1,10	1,10	10,46
10_A	Schipsweg 19	5,00	9,58	-0,17	-0,17	9,17
100_A	Zuiderzeestraatweg 624	5,00	-2,33	-12,38	-12,38	-2,88
101_A	Zuiderzeestraatweg 628	5,00	-5,40	-15,89	-15,89	-6,13
102_A	Zuiderzeestraatweg 630	5,00	-5,17	-15,51	-15,51	-5,84
103_A	Zuiderzeestraatweg 599	5,00	3,92	-6,03	-6,03	3,42
104_A	Zuiderzeestraatweg 601	5,00	6,87	-2,98	-2,98	6,41
105_A	Zuiderzeestraatweg 603	5,00	7,52	-2,32	-2,32	7,06
106_A	Zuiderzeestraatweg 605	5,00	7,96	-1,89	-1,89	7,50
107_A	Zuiderzeestraatweg 607	5,00	3,89	-6,18	-6,18	3,33
108_A	Zuiderzeestraatweg 662	5,00	1,60	-8,47	-8,47	1,04
109_A	Zuiderzeestraatweg 609	5,00	8,66	-1,15	-1,15	8,22
11_A	Schipsweg 17	5,00	2,68	-7,12	-7,12	2,24
110_A	Zuiderzeestraatweg 634	5,00	5,88	-4,10	-4,10	5,36
111_A	Zuiderzeestraatweg 636	5,00	2,85	-7,23	-7,23	2,29
112_A	Zuiderzeestraatweg 638	5,00	5,07	-4,97	-4,97	4,53
113_A	Zuiderzeestraatweg 644	5,00	8,87	-0,97	-0,97	8,41
114_A	Zuiderzeestraatweg 611	5,00	8,52	-1,36	-1,36	8,05
115_A	Zuiderzeestraatweg 613	5,00	10,47	0,65	0,65	10,02
116_A	Zuiderzeestraatweg 615	5,00	11,01	1,15	1,15	10,55
117_A	Zuiderzeestraatweg 617	5,00	10,84	0,95	0,95	10,36
118_A	Zuiderzeestraatweg 619-621	5,00	12,43	2,62	2,62	11,99
119_A	Zuiderzeestraatweg 623	5,00	11,13	1,27	1,27	10,67
12_A	Schipsweg 6	5,00	6,01	-3,95	-3,95	5,50
120_A	Zuiderzeestraatweg 625	5,00	13,44	3,64	3,64	13,00
121_A	Zuiderzeestraatweg 627-629	5,00	14,16	4,37	4,37	13,73
122_A	Zuiderzeestraatweg 629a	5,00	14,26	4,48	4,48	13,83
123_A	Zuiderzeestraatweg 631-633	5,00	15,19	5,40	5,40	14,76
124_A	Zuiderzeestraatweg 635	5,00	15,99	6,21	6,21	15,56
125_A	Zuiderzeestraatweg 637	5,00	16,31	6,55	6,55	15,89
126_A	Zuiderzeestraatweg 646	5,00	7,32	-2,57	-2,57	6,84
127_A	Zuiderzeestraatweg 648	5,00	7,26	-2,65	-2,65	6,77
128_A	Zuiderzeestraatweg 650-652	5,00	10,03	0,18	0,18	9,57

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Autonoom wegen jaar 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Middeldijk
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
129_A	Zuiderzeestraatweg 654	5,00	10,91	1,06	1,06	10,45
13_A	Schipsweg 4	5,00	9,41	-0,32	-0,32	9,00
130_A	Zuiderzeestraatweg 656	5,00	10,81	0,91	0,91	10,33
131_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	4,47	-5,48	-5,48	3,97
132_A	Voskuilerdijk 19 Hattemerbroek	5,00	6,02	-3,79	-3,79	5,58
133_A	Voskuilerdijk 42	5,00	4,36	-5,54	-5,54	3,88
134_A	Voskuilerdijk 42	5,00	-15,62	-26,50	-26,50	-16,51
135_A	Zuiderzeestraatweg 452	5,00	-6,24	-16,51	-16,51	-6,88
136_A	Zuiderzeestraatweg 452	5,00	--	--	--	--
137_A	Zuiderzeestraatweg 461	5,00	-6,21	-16,50	-16,50	-6,86
138_A	Zuiderzeestraatweg 463	5,00	-9,02	-19,41	-19,41	-9,71
139_A	Zuiderzeestraatweg 461	5,00	--	--	--	--
14_A	Schipsweg 15	5,00	9,57	-0,17	-0,17	9,16
140_A	Zuiderzeestraatweg 454	5,00	-11,99	-22,67	-22,67	-12,80
141_A	Zuiderzeestraatweg 454	5,00	--	--	--	--
142_A	Zuiderzeestraatweg 456	5,00	-10,48	-20,72	-20,72	-11,11
143_A	Zuiderzeestraatweg 456	5,00	-10,16	-20,98	-20,98	-11,02
144_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	-9,55	-19,85	-19,85	-10,20
145_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	-15,23	-25,62	-25,62	-15,92
146_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	-6,75	-17,01	-17,01	-7,39
147_A	Rondweg 90	5,00	-3,75	-14,05	-14,05	-4,40
148_A	Rondweg 90	5,00	-8,74	-19,15	-19,15	-9,44
149_A	Rondweg 90	5,00	-6,58	-16,80	-16,80	-7,20
15_A	Zuiderzeestraatweg 26a	5,00	6,00	-3,79	-3,79	5,57
150_A	Rondweg 90	5,00	-12,60	-23,66	-23,66	-13,56
151_A	Thorbeckehof 14	5,00	-7,87	-18,38	-18,38	-8,61
152_A	Thorbeckehof 10	5,00	-10,14	-20,39	-20,39	-10,77
153_A	Thorbeckehof 8	5,00	-12,86	-24,28	-24,28	-13,95
154_A	Noordsingel 214	5,00	-12,88	-23,72	-23,72	-13,75
155_A	Noordsingel 200	5,00	-21,98	-33,68	-33,68	-23,17
156_A	Noordsingel 192	5,00	-15,80	-26,22	-26,22	-16,50
157_A	Noordsingel 176	5,00	-11,07	-21,14	-21,14	-11,63
158_A	Noordsingel 168	5,00	-21,48	-32,97	-32,97	-22,59

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Autonoom wegen jaar 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Middeldijk
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
159_A	Noordsingel 160	5,00	-11,90	-22,15	-22,15	-12,53
16_A	Zuiderzeestraatweg 26	5,00	5,09	-4,70	-4,70	4,66
160_A	Noordsingel 158	5,00	-14,69	-25,35	-25,35	-15,49
161_A	Noordsingel 150	5,00	-8,16	-18,33	-18,33	-8,76
162_A	Noordsingel 144	5,00	-19,20	-30,67	-30,67	-20,31
163_A	Noordsingel 126	5,00	-26,18	-37,73	-37,73	-27,31
164_A	Noordsingel 124	5,00	-8,91	-18,90	-18,90	-9,43
165_A	Noordsingel 108	5,00	0,76	-9,13	-9,13	0,28
166_A	Troelstrahof 13	5,00	-13,93	-25,25	-25,25	-14,98
167_A	Troelstrahof 17	5,00	-4,27	-15,04	-15,04	-5,11
168_A	Rondweg 21	5,00	-3,01	-12,98	-12,98	-3,52
169_A	Zuiderzeestraatweg 639	5,00	17,20	7,44	7,44	16,78
17_A	Zuiderzeestraatweg 15	5,00	6,18	-3,66	-3,66	5,72
170_A	Zuiderzeestraatweg 641	5,00	16,97	7,19	7,19	16,54
171_A	Zuiderzeestraatweg 643	5,00	17,60	7,85	7,85	17,19
172_A	Zuiderzeestraatweg 647	5,00	19,05	9,27	9,27	18,62
173_A	Zuiderzeestraatweg 649	5,00	18,20	8,46	8,46	17,79
174_A	Zuiderzeestraatweg 651	5,00	18,28	8,54	8,54	17,87
175_A	Zuiderzeestraatweg 653	5,00	21,55	11,80	11,80	21,14
176_A	Zuiderzeestraatweg 655	5,00	22,44	12,70	12,70	22,03
177_A	Zuiderzeestraatweg 674	5,00	19,98	10,26	10,26	19,58
178_A	Zuiderzeestraatweg 670	5,00	19,87	10,15	10,15	19,47
179_A	Zuiderzeestraatweg 657	5,00	22,21	12,47	12,47	21,80
18_A	Hilsdijk 104	5,00	6,84	-3,04	-3,04	6,37
180_A	Zuiderzeestraatweg 661	5,00	21,64	11,89	11,89	21,23
181_A	Zuiderzeestraatweg 663	5,00	21,72	11,96	11,96	21,30
182_A	Zuiderzeestraatweg 665	5,00	22,81	13,07	13,07	22,40
183_A	Zuiderzeestraatweg 673	5,00	22,03	12,25	12,25	21,60
184_A	Zuiderzeestraatweg 675	5,00	23,43	13,63	13,63	22,99
185_A	Zuiderzeestraatweg 678	5,00	23,07	13,29	13,29	22,64
186_A	Zuiderzeestraatweg 680	5,00	20,34	10,61	10,61	19,93
187_A	Zuiderzeestraatweg 684	5,00	28,19	18,44	18,44	27,78
188_A	Zuiderzeestraatweg 686	5,00	29,06	19,27	19,27	28,63

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Autonoom wegen jaar 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Middeldijk
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
189_A	Zuiderzeestraatweg 677	5,00	26,04	16,27	16,27	25,62
19_A	Schipsweg 13	5,00	9,94	0,20	0,20	9,53
190_A	Zuiderzeestraatweg 679	5,00	29,00	19,25	19,25	28,59
191_A	Zuiderzeestraatweg 681	5,00	31,12	21,35	21,35	30,70
192_A	Zuiderzeestraatweg 681A	5,00	32,60	22,81	22,81	32,17
193_A	Zuiderzeestraatweg 683	5,00	35,09	25,30	25,30	34,66
194_A	Zuiderzeestraatweg 685	5,00	38,30	28,48	28,48	37,85
195_A	Zuiderzeestraatweg 687	5,00	39,97	30,11	30,11	39,51
196_A	Zuiderzeestraatweg 688	5,00	33,13	23,35	23,35	32,70
197_A	Veluwelaan 2a	5,00	-3,34	-13,90	-13,90	-4,10
198_A	Veluwelaan 4	5,00	-0,59	-10,74	-10,74	-1,18
199_A	Heidepad 13	5,00	-5,36	-15,89	-15,89	-6,11
2_A	Zuiderzeestraatweg 19	5,00	11,76	2,05	2,05	11,36
20_A	Schipsweg 11	5,00	8,16	-1,61	-1,61	7,74
200_A	Heidepad 29	5,00	-6,73	-17,08	-17,08	-7,40
201_A	Heidepad 45	5,00	-16,30	-27,85	-27,85	-17,43
202_A	Heidepad 59	5,00	-7,02	-17,38	-17,38	-7,70
203_A	Nieuwelandseweg 34	5,00	-5,67	-16,12	-16,12	-6,39
204_A	Zuiderzeestraatweg 460	5,00	-7,50	-17,92	-17,92	-8,20
205_A	Zuiderzeestraatweg 462	5,00	-5,03	-15,45	-15,45	-5,73
206_A	Zuiderzeestraatweg 484	5,00	-12,83	-23,74	-23,74	-13,73
207_A	Zuiderzeestraatweg 476	5,00	-33,99	-45,88	-45,88	-35,24
208_A	Zuiderzeestraatweg 472	5,00	-12,59	-23,43	-23,43	-13,46
209_A	Zuiderzeestraatweg 470	5,00	-17,23	-28,49	-28,49	-18,26
21_A	Schipsweg 9	5,00	7,75	-2,03	-2,03	7,32
210_A	Zuiderzeestraatweg 479	5,00	-8,98	-19,44	-19,44	-9,70
211_A	Zuiderzeestraatweg 477	5,00	-6,23	-16,47	-16,47	-6,86
212_A	Zuiderzeestraatweg 481	5,00	-8,53	-18,87	-18,87	-9,20
213_A	Zuiderzeestraatweg 483	5,00	-11,75	-22,56	-22,56	-12,61
214_A	Zuiderzeestraatweg 489	5,00	-15,45	-26,91	-26,91	-16,55
215_A	Zuiderzeestraatweg 487	5,00	-16,93	-28,55	-28,55	-18,09
216_A	Zuiderzeestraatweg 491	5,00	-10,28	-21,13	-21,13	-11,16
217_A	Zuiderzeestraatweg 493	5,00	-14,48	-25,84	-25,84	-15,55

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Autonoom wegen jaar 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Middeldijk
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
218_A	Zuiderzeestraatweg 488	5,00	-13,27	-24,60	-24,60	-14,33
219_A	Zuiderzeestraatweg 494	5,00	-15,89	-27,18	-27,18	-16,93
22_A	Schipsweg 7	5,00	5,43	-4,44	-4,44	4,96
220_A	Zuiderzeestraatweg 494a	5,00	-19,03	-30,64	-30,64	-20,19
221_A	Zuiderzeestraatweg 496	5,00	-14,60	-25,40	-25,40	-15,46
222_A	Zuiderzeestraatweg 504	5,00	-13,95	-24,41	-24,41	-14,67
223_A	Zuiderzeestraatweg 506	5,00	-17,80	-28,98	-28,98	-18,80
224_A	Zuiderzeestraatweg 505	5,00	-5,80	-16,34	-16,34	-6,55
225_A	Zuiderzeestraatweg 509	5,00	-4,77	-15,05	-15,05	-5,42
226_A	Zuiderzeestraatweg 511	5,00	-4,27	-14,50	-14,50	-4,89
227_A	Zuiderzeestraatweg 513	5,00	-5,89	-16,19	-16,19	-6,54
228_A	Zuiderzeestraatweg 497	5,00	-2,33	-12,59	-12,59	-2,97
229_A	Zuiderzeestraatweg 510	5,00	-8,94	-19,23	-19,23	-9,59
23_A	Schipsweg 5	5,00	6,99	-2,83	-2,83	6,54
230_A	Zuiderzeestraatweg 512	5,00	-16,19	-27,22	-27,22	-17,13
231_A	Zuiderzeestraatweg 514	5,00	-14,33	-25,58	-25,58	-15,36
232_A	Zuiderzeestraatweg 520	5,00	-11,94	-23,08	-23,08	-12,93
233_A	Zuiderzeestraatweg 519	5,00	-8,73	-19,49	-19,49	-9,57
234_A	Zuiderzeestraatweg 523	5,00	-10,18	-21,28	-21,28	-11,15
235_A	Zuiderzeestraatweg 527	5,00	-5,14	-15,51	-15,51	-5,82
236_A	Zuiderzeestraatweg 526	5,00	-8,44	-19,29	-19,29	-9,32
237_A	Zuiderzeestraatweg 528	5,00	-6,88	-17,67	-17,67	-7,73
238_A	Zuiderzeestraatweg 529	5,00	-2,66	-12,85	-12,85	-3,27
239_A	Zuiderzeestraatweg 533	5,00	-1,87	-12,04	-12,04	-2,47
24_A	Schipsweg 2	5,00	7,60	-2,18	-2,18	7,17
240_A	Zuiderzeestraatweg 535	5,00	-1,82	-11,98	-11,98	-2,41
241_A	Zuiderzeestraatweg 537	5,00	-2,11	-12,30	-12,30	-2,72
242_A	Zuiderzeestraatweg 541	5,00	-6,16	-16,68	-16,68	-6,90
243_A	Zuiderzeestraatweg 543	5,00	-1,04	-11,16	-11,16	-1,62
244_A	Zuiderzeestraatweg 545	5,00	-0,37	-10,50	-10,50	-0,95
245_A	Zuiderzeestraatweg 549	5,00	-0,46	-10,55	-10,55	-1,02
246_A	Zuiderzeestraatweg 551	5,00	-0,32	-10,38	-10,38	-0,87
247_A	Zuiderzeestraatweg 555	5,00	1,83	-8,26	-8,26	1,27

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Autonoom wegen jaar 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Middeldijk
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
248_A	Zuiderzeestraatweg 557	5,00	1,42	-8,65	-8,65	0,86
249_A	Zuiderzeestraatweg 559	5,00	0,61	-9,46	-9,46	0,05
25_A	Schipsweg 3	5,00	6,67	-3,22	-3,22	6,19
250_A	Zuiderzeestraatweg 561	5,00	0,90	-9,26	-9,26	0,31
251_A	Zuiderzeestraatweg 567	5,00	-2,21	-12,46	-12,46	-2,84
252_A	Zuiderzeestraatweg 569	5,00	1,29	-8,79	-8,79	0,73
253_A	Zuiderzeestraatweg 571	5,00	1,40	-8,63	-8,63	0,86
254_A	Zuiderzeestraatweg 538	5,00	-4,33	-14,68	-14,68	-5,00
255_A	Zuiderzeestraatweg 536	5,00	-6,83	-17,45	-17,45	-7,61
256_A	Zuiderzeestraatweg 546	5,00	-8,11	-18,45	-18,45	-8,78
257_A	Zuiderzeestraatweg 548	5,00	-10,07	-20,46	-20,46	-10,76
258_A	Zuiderzeestraatweg 550	5,00	-9,12	-20,11	-20,11	-10,05
259_A	Zuiderzeestraatweg 554	5,00	-2,21	-12,57	-12,57	-2,89
26_A	Schipsweg 1	5,00	9,58	-0,25	-0,25	9,13
260_A	Zuiderzeestraatweg 558	5,00	-12,24	-22,83	-22,83	-13,01
261_A	Zuiderzeestraatweg 560	5,00	-13,57	-24,52	-24,52	-14,48
262_A	Zuiderzeestraatweg 562	5,00	-15,21	-26,18	-26,18	-16,13
263_A	Zuiderzeestraatweg 564	5,00	-8,54	-18,90	-18,90	-9,22
264_A	Zuiderzeestraatweg 572	5,00	-6,71	-17,03	-17,03	-7,37
265_A	Zuiderzeestraatweg 576	5,00	-6,19	-16,61	-16,61	-6,89
266_A	Zuiderzeestraatweg 590	5,00	-8,78	-19,32	-19,32	-9,53
267_A	Zuiderzeestraatweg 590a	5,00	-9,04	-19,85	-19,85	-9,90
268_A	Zuiderzeestraatweg 592	5,00	-7,87	-18,25	-18,25	-8,56
269_A	Zuiderzeestraatweg 594	5,00	3,07	-6,99	-6,99	2,52
27_A	Hilsdijk 91	5,00	9,21	-0,63	-0,63	8,75
270_A	Zuiderzeestraatweg 598	5,00	-6,54	-16,95	-16,95	-7,24
271_A	Zuiderzeestraatweg 600	5,00	-11,49	-21,65	-21,65	-12,08
272_A	Zuiderzeestraatweg 602	5,00	-10,39	-20,95	-20,95	-11,15
273_A	Zuiderzeestraatweg 604	5,00	-9,49	-20,20	-20,20	-10,31
274_A	Zuiderzeestraatweg 606	5,00	-9,71	-20,36	-20,36	-10,51
275_A	Zuiderzeestraatweg 618	5,00	-7,32	-17,89	-17,89	-8,08
276_A	Zuiderzeestraatweg 573	5,00	1,30	-8,75	-8,75	0,75
277_A	Zuiderzeestraatweg 579	5,00	2,12	-8,00	-8,00	1,54

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Autonoom wegen jaar 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Middeldijk
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
278_A	Zuiderzeestraatweg 581	5,00	-0,94	-11,24	-11,24	-1,59
279_A	Zuiderzeestraatweg 581a	5,00	2,20	-7,89	-7,89	1,64
28_A	Hilsdijk 89	5,00	7,24	-2,62	-2,62	6,78
280_A	Zuiderzeestraatweg 581c	5,00	0,97	-9,12	-9,12	0,41
281_A	Zuiderzeestraatweg 583	5,00	1,52	-8,55	-8,55	0,96
282_A	Hegenbos 20	5,00	1,95	-8,12	-8,12	1,39
283_A	Hegenbos 30	5,00	0,81	-9,33	-9,33	0,22
284_A	Hegenbos 40	5,00	0,34	-9,90	-9,90	-0,29
285_A	Hegenbos 50	5,00	0,50	-9,75	-9,75	-0,13
286_A	Hegenbos 60	5,00	2,09	-7,99	-7,99	1,53
287_A	Hegenbos 70	5,00	2,05	-8,00	-8,00	1,50
288_A	Ernst Casmirstraat 7	5,00	-5,46	-16,34	-16,34	-6,35
289_A	Ernst Casmirstraat 5	5,00	-5,22	-15,46	-15,46	-5,85
29_A	Zuiderzeestraatweg 23	5,00	5,49	-4,42	-4,42	5,00
290_A	Ernst Casmirstraat 1	5,00	-6,11	-16,36	-16,36	-6,74
291_A	Achterkamp 16	5,00	1,01	-9,10	-9,10	0,44
292_A	Achterkamp 14	5,00	-0,84	-11,00	-11,00	-1,43
293_A	Kerkweg 91	5,00	-4,17	-14,41	-14,41	-4,80
294_A	Klinkenberg 14	5,00	-3,04	-13,34	-13,34	-3,69
295_A	Klinkenberg 30	5,00	-2,81	-13,06	-13,06	-3,44
296_A	Klinkenberg 38	5,00	-3,02	-13,36	-13,36	-3,69
297_A	Klinkenberg 48	5,00	-3,76	-14,15	-14,15	-4,45
298_A	Klinkenberg 56	5,00	-5,00	-15,27	-15,27	-5,64
299_A	Nieuwelandseweg 25	5,00	-4,39	-14,76	-14,76	-5,07
3_A	Zuiderzeestraatweg 19a	5,00	12,25	2,48	2,48	11,83
30_A	Hilsdijk 102	5,00	3,17	-6,85	-6,85	2,64
300_A	Nieuwelandseweg 27	5,00	-7,79	-18,86	-18,86	-8,75
301_A	't Veld 79	5,00	-5,01	-15,38	-15,38	-5,69
302_A	Veulwelaan 8	5,00	-2,54	-13,07	-13,07	-3,29
303_A	Klompenmakersweg 37	5,00	-4,66	-14,86	-14,86	-5,27
304_A	Klompenmakersweg 55	5,00	-2,59	-12,77	-12,77	-3,19
305_A	Poplierenhof 15	5,00	-5,65	-16,28	-16,28	-6,44
306_A	Poplierenhof 6	5,00	-13,35	-24,35	-24,35	-14,28

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Autonoom wegen jaar 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Middeldijk
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
307_A	Wilgenhof 10	5,00	-6,87	-17,28	-17,28	-7,57
308_A	Molenweg 66	5,00	-9,95	-20,84	-20,84	-10,84
309_A	't Veld 59	5,00	-2,73	-13,03	-13,03	-3,38
31_A	Groeneweg 14	5,00	2,87	-7,12	-7,12	2,35
310_A	't Veld 39	5,00	-2,08	-12,37	-12,37	-2,73
311_A	Veluwelaan 21	5,00	-7,96	-19,11	-19,11	-8,95
312_A	Veluwelaan 23	5,00	-7,02	-18,07	-18,07	-7,97
313_A	Veluwelaan 25	5,00	-5,86	-16,69	-16,69	-6,73
314_A	Veluwelaan 27	5,00	-5,74	-16,72	-16,72	-6,67
315_A	Veluwelaan 29	5,00	-7,01	-17,84	-17,84	-7,88
316_A	Rietdekkersweg 46	5,00	-7,89	-18,93	-18,93	-8,84
317_A	Rietdekkersweg 63	5,00	-7,84	-18,84	-18,84	-8,77
318_A	Veluwelaan 31	5,00	-12,17	-23,43	-23,43	-13,20
319_A	Keizersweg 57	5,00	-7,99	-19,06	-19,06	-8,95
32_A	Zuiderzeestraatweg 24	5,00	-0,03	-10,15	-10,15	-0,61
320_A	Keizersweg 59	5,00	-7,28	-18,32	-18,32	-8,23
321_A	Keizersweg 63	5,00	-8,13	-19,23	-19,23	-9,10
322_A	Keizersweg 65	5,00	-7,25	-17,83	-17,83	-8,02
323_A	Keizersweg 69	5,00	-6,14	-16,71	-16,71	-6,90
324_A	Keizersweg 44	5,00	-14,81	-25,82	-25,82	-15,75
325_A	Keizersweg 46	5,00	-10,09	-20,95	-20,95	-10,97
326_A	Keizersweg 54	5,00	-13,03	-23,06	-23,06	-13,57
327_A	Keizersweg 60	5,00	--	--	--	--
328_A	Keizersweg 81	5,00	-0,44	-10,68	-10,68	-1,07
329_A	Keizersweg 70	5,00	--	--	--	--
33_A	Zuiderzeestraatweg 24b	5,00	-0,15	-10,27	-10,27	-0,73
34_A	Oostersedijk 4	5,00	3,66	-6,40	-6,40	3,11
35_A	Hanewende 16 Hattemerbroek	5,00	17,83	8,11	8,11	17,43
36_A	Hanewende 14 Hattemerbroek	5,00	21,38	11,67	11,67	20,98
37_A	Hanewende 8 Hattemerbroek	5,00	21,10	11,39	11,39	20,70
38_A	Hanewende 4 Hattemerbroek	5,00	22,36	12,68	12,68	21,98
39_A	Zuiderzeestraatweg705 Hattemerbroek	5,00	15,78	6,05	6,05	15,37
4_A	Zuiderzeestraatweg 21	5,00	14,07	4,31	4,31	13,65

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Autonoom wegen jaar 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Middeldijk
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
40_A	Zuiderzeestraatweg718 Hattemerbroek	5,00	6,35	-3,86	-3,86	5,73
41_A	Zuiderzeestraatweg 716 Hattemerbroek	5,00	18,42	8,71	8,71	18,02
42_A	Zuiderzeestraatweg 702 Hattemerbroek	5,00	20,81	11,09	11,09	20,41
43_A	Zuiderzeestraatweg 703 Hattemerbroek	5,00	24,01	14,30	14,30	23,61
44_A	Zuiderzeestraatweg 700 Hattemerbroek	5,00	19,98	10,20	10,20	19,55
45_A	Zuiderzeestraatweg 700a Hattemerbroek	5,00	19,24	9,42	9,42	18,79
46_A	Zuiderzeestraatweg 698 Hattemerbroek	5,00	17,22	7,36	7,36	16,76
47_A	Zuiderzeestraatweg 696 Hattemerbroek	5,00	25,60	15,89	15,89	25,20
48_A	Zuiderzeestraatweg 694a Hattemerbroek	5,00	22,36	12,55	12,55	21,92
49_A	Zuiderzeestraatweg 694 Hattemerbroek	5,00	28,58	18,84	18,84	28,17
5_A	Schipsweg 27	5,00	10,60	0,88	0,88	10,20
50_A	Zuiderzeestraatweg 692 Hattemerbroek	5,00	24,21	14,39	14,39	23,76
51_A	Zuiderzeestraatweg 701 Hattemerbroek	5,00	26,60	16,87	16,87	26,19
52_A	Zuiderzeestraatweg 697 Hattemerbroek	5,00	27,93	18,16	18,16	27,51
53_A	Zuiderzeestraatweg 695 Hattemerbroek	5,00	30,95	21,19	21,19	30,53
54_A	Zuiderzeestraatweg 693 Hattemerbroek	5,00	30,14	20,38	20,38	29,72
55_A	Zuiderzeestraatweg 691 Hattemerbroek	5,00	33,62	23,85	23,85	33,20
56_A	Zuiderzeestraatweg 689 Hattemerbroek	5,00	37,38	27,58	27,58	36,94
57_A	Zuiderzeestraatweg 690 Hattemerbroek	5,00	29,85	20,08	20,08	29,43
58_A	Middeldijk 2 Hattemerbroek	5,00	45,69	35,86	35,86	45,24
59_A	Middeldijk 4 Hattemerbroek	5,00	45,39	35,57	35,57	44,94
6_A	Schipsweg 25	5,00	11,05	1,32	1,32	10,64
60_A	Middeldijk 12 Hattemerbroek	5,00	37,18	27,43	27,43	36,77
61_A	Oudeweg 14 Hattemerbroek	5,00	33,21	23,47	23,47	32,80
62_A	Oudeweg 12a Hattemerbroek	5,00	31,07	21,35	21,35	30,67
63_A	Oudeweg 12 Hattemerbroek	5,00	27,91	18,19	18,19	27,51
64_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	5,00	26,92	17,19	17,19	26,51
65_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	5,00	20,40	10,66	10,66	19,99
66_A	Oudeweg 3 Hattemerbroek	5,00	21,09	11,31	11,31	20,66
67_A	Zuiderzeestraatweg 668 Hattemerbroek	5,00	22,77	13,03	13,03	22,36
68_A	Zuiderzeestraatweg 666 Hattemerbroek	5,00	19,26	9,52	9,52	18,85
69_A	Zuiderzeestraatweg 666a Hattemerbroek	5,00	14,37	4,53	4,53	13,91
7_A	Schipsweg 8	5,00	12,40	2,68	2,68	12,00

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Autonoom wegen jaar 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Middeldijk
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
70_A	Zuiderzeestraatweg 664 Hattemerbroek	5,00	12,68	2,77	2,77	12,19
71_A	Zuiderzeestraatweg 662 Hattemerbroek	5,00	17,15	7,37	7,37	16,72
72_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	5,00	15,35	5,55	5,55	14,91
73_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	5,00	14,37	4,55	4,55	13,92
74_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	11,15	1,33	1,33	10,70
75_A	Voskuilerdijk 30 Hattemerbroek	5,00	11,52	1,67	1,67	11,06
76_A	Voskuilerdijk 24 Hattemerbroek	5,00	11,41	1,57	1,57	10,95
77_A	Voskuilerdijk 19 Hattemerbroek	5,00	8,60	-1,19	-1,19	8,17
78_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	5,00	6,66	-3,19	-3,19	6,20
79_A	Middeldijk 25 Hattemerbroek	5,00	11,13	0,85	0,85	10,48
8_A	Schipsweg 23	5,00	10,28	0,54	0,54	9,87
80_A	Middeldijk 28 Hattemerbroek	5,00	10,31	0,02	0,02	9,66
81_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	5,00	6,69	-3,16	-3,16	6,23
82_A	Zuiderzeestraatweg 19	5,00	12,21	2,44	2,44	11,79
83_A	Zuiderzeestraatweg 578-588 Wezep	5,00	-6,66	-16,90	-16,90	-7,29
84_A	Zuiderzeestraatweg 515	5,00	-5,21	-15,62	-15,62	-5,91
85_A	Zuiderzeestraatweg 475	5,00	-5,84	-16,09	-16,09	-6,47
86_A	Thorbeckehof 12	5,00	-8,43	-18,77	-18,77	-9,10
87_A	Noordsingel 186	5,00	-11,74	-21,92	-21,92	-12,34
88_A	Noordsingel 130	5,00	-24,70	-36,36	-36,36	-25,87
89_A	Noordsingel 94	5,00	0,99	-8,92	-8,92	0,50
9_A	Schipsweg 21	5,00	9,75	-0,01	-0,01	9,33
90_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	5,35	-4,59	-4,59	4,85
91_A	Rondweg 5a	5,00	2,00	-8,04	-8,04	1,46
92_A	Rondweg 16	5,00	4,29	-5,75	-5,75	3,75
93_A	Rondweg 10	5,00	5,27	-4,67	-4,67	4,77
94_A	Rondweg 6	5,00	3,19	-6,75	-6,75	2,69
95_A	Rondweg 4	5,00	-2,04	-12,06	-12,06	-2,57
96_A	Rondweg 1	5,00	0,21	-9,87	-9,87	-0,35
97_A	Parc de Zwijger 38-63	5,00	2,51	-7,39	-7,39	2,03
98_A	Parc de Zwijger 1-13	5,00	0,03	-10,08	-10,08	-0,54
99_A	Zuiderzeestraatweg 626	5,00	-0,61	-10,81	-10,81	-1,22

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Het Voornemen H2O 2030 met verschuiving aansluitpunt
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Middeldijk
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	Zuiderzeestraatweg 34	5,00	20,41	9,06	12,01	20,50
10_A	Schipsweg 19	5,00	18,80	7,50	10,38	18,88
100_A	Zuiderzeestraatweg 624	5,00	7,37	-4,15	-0,96	7,48
101_A	Zuiderzeestraatweg 628	5,00	4,72	-6,99	-3,58	4,84
102_A	Zuiderzeestraatweg 630	5,00	3,98	-7,71	-4,32	4,10
103_A	Zuiderzeestraatweg 599	5,00	13,61	2,16	5,25	13,71
104_A	Zuiderzeestraatweg 601	5,00	16,11	4,74	7,72	16,20
105_A	Zuiderzeestraatweg 603	5,00	16,67	5,31	8,28	16,76
106_A	Zuiderzeestraatweg 605	5,00	17,30	5,93	8,90	17,39
107_A	Zuiderzeestraatweg 607	5,00	13,82	2,29	5,48	13,93
108_A	Zuiderzeestraatweg 662	5,00	11,48	-0,06	3,14	11,59
109_A	Zuiderzeestraatweg 609	5,00	17,96	6,62	9,56	18,05
11_A	Schipsweg 17	5,00	12,31	0,95	3,93	12,41
110_A	Zuiderzeestraatweg 634	5,00	15,54	4,07	7,19	15,65
111_A	Zuiderzeestraatweg 636	5,00	12,74	1,20	4,40	12,85
112_A	Zuiderzeestraatweg 638	5,00	14,85	3,34	6,49	14,95
113_A	Zuiderzeestraatweg 644	5,00	18,49	7,14	10,09	18,58
114_A	Zuiderzeestraatweg 611	5,00	18,11	6,73	9,72	18,20
115_A	Zuiderzeestraatweg 613	5,00	19,97	8,64	11,57	20,06
116_A	Zuiderzeestraatweg 615	5,00	20,62	9,25	12,22	20,71
117_A	Zuiderzeestraatweg 617	5,00	20,38	9,00	11,99	20,47
118_A	Zuiderzeestraatweg 619-621	5,00	21,74	10,42	13,32	21,82
119_A	Zuiderzeestraatweg 623	5,00	20,59	9,23	12,19	20,68
12_A	Schipsweg 6	5,00	15,67	4,19	7,33	15,78
120_A	Zuiderzeestraatweg 625	5,00	22,94	11,63	14,52	23,02
121_A	Zuiderzeestraatweg 627-629	5,00	23,51	12,22	15,08	23,59
122_A	Zuiderzeestraatweg 629a	5,00	23,64	12,34	15,21	23,72
123_A	Zuiderzeestraatweg 631-633	5,00	24,58	13,29	16,15	24,66
124_A	Zuiderzeestraatweg 635	5,00	25,50	14,22	17,07	25,58
125_A	Zuiderzeestraatweg 637	5,00	25,58	14,31	17,15	25,66
126_A	Zuiderzeestraatweg 646	5,00	16,91	5,52	8,51	17,00
127_A	Zuiderzeestraatweg 648	5,00	17,23	5,82	8,85	17,33
128_A	Zuiderzeestraatweg 650-652	5,00	19,69	8,34	11,29	19,78
129_A	Zuiderzeestraatweg 654	5,00	20,45	9,10	12,04	20,53
13_A	Schipsweg 4	5,00	18,36	7,09	9,94	18,44
130_A	Zuiderzeestraatweg 656	5,00	20,39	9,02	11,99	20,48
131_A	Voskuilerweg 38 Hattemerbroek	5,00	14,23	2,77	5,88	14,34
132_A	Voskuilerweg 19 Hattemerbroek	5,00	15,42	4,06	7,02	15,51
133_A	Voskuilerdijk 42	5,00	14,11	2,66	5,75	14,21
134_A	Voskuilerdijk 42	5,00	-5,56	-17,44	-13,82	-5,42
135_A	Zuiderzeestraatweg 452	5,00	4,01	-7,64	-4,28	4,14
136_A	Zuiderzeestraatweg 452	5,00	--	--	--	--
137_A	Zuiderzeestraatweg 461	5,00	3,72	-7,94	-4,58	3,84
138_A	Zuiderzeestraatweg 463	5,00	1,22	-10,49	-7,05	1,36
139_A	Zuiderzeestraatweg 461	5,00	--	--	--	--
14_A	Schipsweg 15	5,00	18,69	7,39	10,28	18,78
140_A	Zuiderzeestraatweg 454	5,00	-1,38	-13,17	-9,63	-1,24
141_A	Zuiderzeestraatweg 454	5,00	--	--	--	--
142_A	Zuiderzeestraatweg 456	5,00	-0,15	-11,77	-8,45	-0,02
143_A	Zuiderzeestraatweg 456	5,00	0,71	-11,14	-7,52	0,86
144_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	1,06	-10,61	-7,22	1,19
145_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	-4,53	-16,25	-12,79	-4,39
146_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	3,71	-7,97	-4,57	3,84
147_A	Rondweg 90	5,00	6,45	-5,22	-1,82	6,59
148_A	Rondweg 90	5,00	1,44	-10,30	-6,83	1,58
149_A	Rondweg 90	5,00	3,65	-8,00	-4,64	3,78
15_A	Zuiderzeestraatweg 26a	5,00	15,23	3,88	6,84	15,32
150_A	Rondweg 90	5,00	-1,24	-13,20	-9,43	-1,07
151_A	Thorbeckehof 14	5,00	2,77	-8,99	-5,47	2,92

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Het Voornemen H2O 2030 met verschuiving aansluitpunt
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Middeldijk
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
152_A	Thorbeckehof 10	5,00	-0,16	-11,82	-8,45	-0,03
153_A	Thorbeckehof 8	5,00	-1,42	-13,46	-9,59	-1,25
154_A	Noordsingel 214	5,00	-1,75	-13,63	-9,96	-1,59
155_A	Noordsingel 200	5,00	-10,21	-22,38	-18,32	-10,01
156_A	Noordsingel 192	5,00	-5,00	-16,77	-13,24	-4,85
157_A	Noordsingel 176	5,00	-2,88	-14,34	-11,28	-2,80
158_A	Noordsingel 168	5,00	-9,74	-21,87	-17,86	-9,54
159_A	Noordsingel 160	5,00	-2,16	-13,79	-10,46	-2,03
16_A	Zuiderzeestraatweg 26	5,00	14,26	2,91	5,86	14,35
160_A	Noordsingel 158	5,00	-3,89	-15,72	-12,12	-3,74
161_A	Noordsingel 150	5,00	1,92	-9,70	-6,37	2,05
162_A	Noordsingel 144	5,00	-7,73	-19,81	-15,89	-7,55
163_A	Noordsingel 126	5,00	-14,60	-26,67	-22,77	-14,43
164_A	Noordsingel 124	5,00	-0,24	-11,70	-8,61	-0,14
165_A	Noordsingel 108	5,00	10,08	-1,37	1,72	10,18
166_A	Troelstrahof 13	5,00	-2,64	-14,67	-10,82	-2,47
167_A	Troelstrahof 17	5,00	6,26	-5,62	-1,97	6,41
168_A	Rondweg 21	5,00	6,38	-5,11	-1,96	6,49
169_A	Zuiderzeestraatweg 639	5,00	26,35	15,10	17,91	26,42
17_A	Zuiderzeestraatweg 15	5,00	15,74	4,34	7,37	15,84
170_A	Zuiderzeestraatweg 641	5,00	26,18	14,91	17,73	26,25
171_A	Zuiderzeestraatweg 643	5,00	26,71	15,47	18,25	26,77
172_A	Zuiderzeestraatweg 647	5,00	28,35	17,07	19,91	28,42
173_A	Zuiderzeestraatweg 649	5,00	27,31	16,08	18,85	27,37
174_A	Zuiderzeestraatweg 651	5,00	27,33	16,11	18,86	27,39
175_A	Zuiderzeestraatweg 653	5,00	30,75	19,51	22,30	30,82
176_A	Zuiderzeestraatweg 655	5,00	31,52	20,30	23,06	31,58
177_A	Zuiderzeestraatweg 674	5,00	29,02	17,79	20,56	29,08
178_A	Zuiderzeestraatweg 670	5,00	29,05	17,82	20,58	29,11
179_A	Zuiderzeestraatweg 657	5,00	31,50	20,26	23,05	31,57
18_A	Hilsdijk 104	5,00	16,52	5,09	8,15	16,62
180_A	Zuiderzeestraatweg 661	5,00	30,88	19,63	22,42	30,94
181_A	Zuiderzeestraatweg 663	5,00	30,92	19,66	22,46	30,98
182_A	Zuiderzeestraatweg 665	5,00	31,96	20,74	23,49	32,02
183_A	Zuiderzeestraatweg 673	5,00	31,24	19,99	22,77	31,30
184_A	Zuiderzeestraatweg 675	5,00	32,64	21,36	24,20	32,71
185_A	Zuiderzeestraatweg 678	5,00	32,35	21,10	23,89	32,41
186_A	Zuiderzeestraatweg 680	5,00	29,50	18,30	21,02	29,56
187_A	Zuiderzeestraatweg 684	5,00	37,37	26,18	28,87	37,42
188_A	Zuiderzeestraatweg 686	5,00	38,32	27,08	29,85	38,38
189_A	Zuiderzeestraatweg 677	5,00	35,27	24,04	26,80	35,33
19_A	Schipsweg 13	5,00	19,18	7,86	10,77	19,26
190_A	Zuiderzeestraatweg 679	5,00	38,14	26,95	29,65	38,19
191_A	Zuiderzeestraatweg 681	5,00	40,34	29,12	31,85	40,39
192_A	Zuiderzeestraatweg 681A	5,00	41,85	30,62	33,38	41,91
193_A	Zuiderzeestraatweg 683	5,00	44,33	33,08	35,86	44,39
194_A	Zuiderzeestraatweg 685	5,00	47,68	36,38	39,24	47,75
195_A	Zuiderzeestraatweg 687	5,00	49,40	38,05	40,99	49,48
196_A	Zuiderzeestraatweg 688	5,00	42,34	31,11	33,86	42,39
197_A	Veluwelaan 2a	5,00	7,74	-4,07	-0,51	7,88
198_A	Veluwelaan 4	5,00	9,78	-1,84	1,47	9,90
199_A	Heidepad 13	5,00	7,07	-4,69	-1,19	7,21
2_A	Zuiderzeestraatweg 19	5,00	20,91	9,64	12,47	20,98
20_A	Schipsweg 11	5,00	17,43	6,11	9,03	17,52
200_A	Heidepad 29	5,00	4,73	-6,99	-3,56	4,86
201_A	Heidepad 45	5,00	0,14	-11,90	-8,02	0,32
202_A	Heidepad 59	5,00	4,49	-7,26	-3,79	4,62
203_A	Nieuwelandseweg 34	5,00	7,98	-3,72	-0,30	8,11
204_A	Zuiderzeestraatweg 460	5,00	2,83	-8,91	-5,45	2,96

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Het Voornemen H2O 2030 met verschuiving aansluitpunt
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Middeldijk
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
205_A	Zuiderzeestraatweg 462	5,00	5,49	-6,22	-2,78	5,63
206_A	Zuiderzeestraatweg 484	5,00	-1,70	-13,60	-9,91	-1,54
207_A	Zuiderzeestraatweg 476	5,00	-22,25	-34,28	-30,47	-22,10
208_A	Zuiderzeestraatweg 472	5,00	-1,85	-13,73	-10,07	-1,69
209_A	Zuiderzeestraatweg 470	5,00	-5,75	-17,70	-13,96	-5,59
21_A	Schipsweg 9	5,00	16,97	5,63	8,57	17,06
210_A	Zuiderzeestraatweg 479	5,00	1,36	-10,36	-6,91	1,50
211_A	Zuiderzeestraatweg 477	5,00	4,18	-7,45	-4,11	4,31
212_A	Zuiderzeestraatweg 481	5,00	1,87	-9,82	-6,40	2,01
213_A	Zuiderzeestraatweg 483	5,00	-1,04	-12,89	-9,27	-0,89
214_A	Zuiderzeestraatweg 489	5,00	-3,78	-15,82	-11,96	-3,61
215_A	Zuiderzeestraatweg 487	5,00	-5,16	-17,26	-13,32	-4,98
216_A	Zuiderzeestraatweg 491	5,00	0,24	-11,59	-8,02	0,38
217_A	Zuiderzeestraatweg 493	5,00	-2,98	-14,98	-11,17	-2,81
218_A	Zuiderzeestraatweg 488	5,00	-1,77	-13,77	-9,96	-1,60
219_A	Zuiderzeestraatweg 494	5,00	-4,11	-16,10	-12,30	-3,94
22_A	Schipsweg 7	5,00	14,88	3,46	6,50	14,97
220_A	Zuiderzeestraatweg 494a	5,00	-7,08	-19,17	-15,24	-6,90
221_A	Zuiderzeestraatweg 496	5,00	-4,83	-16,66	-13,12	-4,71
222_A	Zuiderzeestraatweg 504	5,00	-3,51	-15,26	-11,77	-3,37
223_A	Zuiderzeestraatweg 506	5,00	-7,38	-19,33	-15,63	-7,24
224_A	Zuiderzeestraatweg 505	5,00	4,44	-7,32	-3,83	4,58
225_A	Zuiderzeestraatweg 509	5,00	5,37	-6,29	-2,92	5,50
226_A	Zuiderzeestraatweg 511	5,00	5,71	-5,91	-2,60	5,83
227_A	Zuiderzeestraatweg 513	5,00	4,32	-7,33	-3,97	4,45
228_A	Zuiderzeestraatweg 497	5,00	7,28	-4,36	-1,03	7,40
229_A	Zuiderzeestraatweg 510	5,00	0,98	-10,67	-7,32	1,10
23_A	Schipsweg 5	5,00	16,32	4,96	7,93	16,41
230_A	Zuiderzeestraatweg 512	5,00	-6,22	-18,13	-14,48	-6,09
231_A	Zuiderzeestraatweg 514	5,00	-3,39	-15,37	-11,60	-3,23
232_A	Zuiderzeestraatweg 520	5,00	-0,92	-12,87	-9,13	-0,76
233_A	Zuiderzeestraatweg 519	5,00	2,34	-9,50	-5,89	2,49
234_A	Zuiderzeestraatweg 523	5,00	0,79	-11,14	-7,44	0,94
235_A	Zuiderzeestraatweg 527	5,00	4,88	-6,79	-3,42	5,00
236_A	Zuiderzeestraatweg 526	5,00	2,25	-9,61	-5,99	2,40
237_A	Zuiderzeestraatweg 528	5,00	3,87	-7,97	-4,37	4,02
238_A	Zuiderzeestraatweg 529	5,00	7,24	-4,37	-1,07	7,36
239_A	Zuiderzeestraatweg 533	5,00	8,19	-3,41	-0,11	8,32
24_A	Schipsweg 2	5,00	17,01	5,66	8,63	17,11
240_A	Zuiderzeestraatweg 535	5,00	8,38	-3,23	0,08	8,51
241_A	Zuiderzeestraatweg 537	5,00	7,97	-3,65	-0,33	8,10
242_A	Zuiderzeestraatweg 541	5,00	4,48	-7,29	-3,77	4,62
243_A	Zuiderzeestraatweg 543	5,00	8,93	-2,64	0,62	9,05
244_A	Zuiderzeestraatweg 545	5,00	9,56	-2,02	1,24	9,68
245_A	Zuiderzeestraatweg 549	5,00	9,43	-2,14	1,11	9,55
246_A	Zuiderzeestraatweg 551	5,00	9,51	-2,03	1,19	9,63
247_A	Zuiderzeestraatweg 555	5,00	11,61	0,08	3,27	11,72
248_A	Zuiderzeestraatweg 557	5,00	11,16	-0,39	2,83	11,27
249_A	Zuiderzeestraatweg 559	5,00	10,21	-1,33	1,87	10,32
25_A	Schipsweg 3	5,00	16,17	4,75	7,82	16,28
250_A	Zuiderzeestraatweg 561	5,00	10,64	-0,94	2,32	10,76
251_A	Zuiderzeestraatweg 567	5,00	7,48	-4,15	-0,83	7,60
252_A	Zuiderzeestraatweg 569	5,00	11,10	-0,45	2,78	11,22
253_A	Zuiderzeestraatweg 571	5,00	10,80	-0,71	2,45	10,91
254_A	Zuiderzeestraatweg 538	5,00	5,84	-5,84	-2,44	5,97
255_A	Zuiderzeestraatweg 536	5,00	3,59	-8,21	-4,66	3,73
256_A	Zuiderzeestraatweg 546	5,00	2,65	-9,03	-5,63	2,78
257_A	Zuiderzeestraatweg 548	5,00	1,77	-9,99	-6,47	1,92
258_A	Zuiderzeestraatweg 550	5,00	2,09	-9,83	-6,12	2,25

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Het Voornemen H2O 2030 met verschuiving aansluitpunt
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Middeldijk
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
259_A	Zuiderzeestraatweg 554	5,00	8,47	-3,17	0,17	8,59
26_A	Schipsweg 1	5,00	18,96	7,56	10,59	19,06
260_A	Zuiderzeestraatweg 558	5,00	-0,53	-12,26	-8,79	-0,39
261_A	Zuiderzeestraatweg 560	5,00	-1,24	-13,17	-9,46	-1,09
262_A	Zuiderzeestraatweg 562	5,00	-2,48	-14,39	-10,69	-2,32
263_A	Zuiderzeestraatweg 564	5,00	1,71	-9,97	-6,59	1,83
264_A	Zuiderzeestraatweg 572	5,00	3,65	-8,03	-4,63	3,78
265_A	Zuiderzeestraatweg 576	5,00	4,06	-7,63	-4,22	4,19
266_A	Zuiderzeestraatweg 590	5,00	2,06	-9,73	-6,19	2,20
267_A	Zuiderzeestraatweg 590a	5,00	1,86	-10,00	-6,38	2,01
268_A	Zuiderzeestraatweg 592	5,00	2,64	-9,08	-5,63	2,78
269_A	Zuiderzeestraatweg 594	5,00	12,77	1,24	4,44	12,88
27_A	Hilsdijk 91	5,00	18,61	7,21	10,23	18,71
270_A	Zuiderzeestraatweg 598	5,00	3,67	-8,09	-4,58	3,81
271_A	Zuiderzeestraatweg 600	5,00	-1,50	-13,13	-9,81	-1,38
272_A	Zuiderzeestraatweg 602	5,00	0,03	-11,73	-8,25	0,16
273_A	Zuiderzeestraatweg 604	5,00	1,55	-10,27	-6,70	1,69
274_A	Zuiderzeestraatweg 606	5,00	1,41	-10,40	-6,84	1,55
275_A	Zuiderzeestraatweg 618	5,00	3,61	-8,19	-4,62	3,76
276_A	Zuiderzeestraatweg 573	5,00	10,76	-0,77	2,43	10,87
277_A	Zuiderzeestraatweg 579	5,00	11,90	0,33	3,58	12,02
278_A	Zuiderzeestraatweg 581	5,00	9,22	-2,44	0,93	9,35
279_A	Zuiderzeestraatweg 581a	5,00	12,54	0,98	4,23	12,66
28_A	Hilsdijk 89	5,00	16,61	5,20	8,25	16,71
280_A	Zuiderzeestraatweg 581c	5,00	11,11	-0,44	2,79	11,23
281_A	Zuiderzeestraatweg 583	5,00	11,45	-0,08	3,13	11,57
282_A	Hegenbos 20	5,00	11,56	0,01	3,24	11,68
283_A	Hegenbos 30	5,00	10,27	-1,31	1,96	10,39
284_A	Hegenbos 40	5,00	9,95	-1,68	1,65	10,08
285_A	Hegenbos 50	5,00	10,38	-1,27	2,08	10,50
286_A	Hegenbos 60	5,00	11,64	0,11	3,30	11,75
287_A	Hegenbos 70	5,00	11,57	0,05	3,23	11,68
288_A	Ernst Casmirstraat 7	5,00	5,52	-6,37	-2,71	5,67
289_A	Ernst Casmirstraat 5	4,00	3,85	-7,94	-4,38	4,00
29_A	Zuiderzeestraatweg 23	5,00	15,22	3,78	6,86	15,32
290_A	Ernst Casmirstraat 1	4,00	3,95	-7,68	-4,33	4,08
291_A	Achterkamp 16	4,00	10,43	-1,13	2,13	10,56
292_A	Achterkamp 14	4,00	8,69	-2,88	0,37	8,81
293_A	Kerkweg 91	4,00	3,98	-7,78	-4,27	4,12
294_A	Klinkenberg 14	4,00	7,05	-4,61	-1,23	7,18
295_A	Klinkenberg 30	4,00	6,18	-5,53	-2,08	6,32
296_A	Klinkenberg 38	4,00	5,79	-5,99	-2,46	5,93
297_A	Klinkenberg 48	4,00	5,12	-6,68	-3,13	5,26
298_A	Klinkenberg 56	4,00	4,52	-7,17	-3,75	4,66
299_A	Nieuwelandseweg 25	4,00	5,46	-6,26	-2,81	5,60
3_A	Zuiderzeestraatweg 19a	5,00	21,35	10,05	12,93	21,43
30_A	Hilsdijk 102	5,00	12,92	1,40	4,58	13,03
300_A	Nieuwelandseweg 27	4,00	4,92	-7,04	-3,27	5,09
301_A	't Veld 79	4,00	4,36	-7,39	-3,91	4,50
302_A	Veulwelaan 8	4,00	7,54	-4,27	-0,69	7,69
303_A	Klompenmakersweg 37	4,00	3,84	-7,84	-4,42	3,98
304_A	Klompenmakersweg 55	4,00	7,10	-4,58	-1,18	7,23
305_A	Poplierenhof 15	4,00	3,61	-8,31	-4,60	3,77
306_A	Poplierenhof 6	4,00	-1,18	-13,16	-9,37	-1,01
307_A	Wilgenhof 10	4,00	2,72	-9,12	-5,51	2,87
308_A	Molenweg 66	4,00	-0,29	-12,19	-8,51	-0,14
309_A	't Veld 59	4,00	6,64	-5,09	-1,62	6,78
31_A	Groeneweg 14	5,00	12,60	1,11	4,27	12,72
310_A	't Veld 39	4,00	6,78	-4,97	-1,47	6,93

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Het Voornemen H2O 2030 met verschuiving aansluitpunt
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Middeldijk
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
311_A	Veluwelaan 21	4,00	2,47	-9,52	-5,72	2,64
312_A	Veluwelaan 23	4,00	3,36	-8,60	-4,84	3,52
313_A	Veluwelaan 25	4,00	4,28	-7,63	-3,93	4,44
314_A	Veluwelaan 27	4,00	4,55	-7,39	-3,65	4,71
315_A	Veluwelaan 29	4,00	2,61	-9,32	-5,60	2,77
316_A	Rietdekkersweg 46	4,00	2,46	-9,50	-5,75	2,62
317_A	Rietdekkersweg 63	4,00	2,44	-9,50	-5,77	2,60
318_A	Veluwelaan 31	4,00	-1,92	-13,92	-10,12	-1,76
319_A	Keizersweg 57	4,00	2,50	-9,45	-5,71	2,66
32_A	Zuiderzeestraatweg 24	5,00	9,96	-1,63	1,64	10,08
320_A	Keizersweg 59	4,00	2,84	-9,11	-5,36	3,00
321_A	Keizersweg 63	4,00	2,46	-9,49	-5,74	2,62
322_A	Keizersweg 65	4,00	2,16	-9,67	-6,07	2,31
323_A	Keizersweg 69	4,00	3,16	-8,76	-5,06	3,31
324_A	Keizersweg 44	4,00	-4,56	-16,52	-12,76	-4,40
325_A	Keizersweg 46	4,00	-0,19	-12,09	-8,42	-0,04
326_A	Keizersweg 54	4,00	-4,44	-16,00	-12,74	-4,31
327_A	Keizersweg 60	4,00	--	--	--	--
328_A	Keizersweg 81	4,00	8,60	-3,03	0,30	8,73
329_A	Keizersweg 70	4,00	--	--	--	--
33_A	Zuiderzeestraatweg 24b	5,00	9,79	-1,79	1,48	9,91
34_A	Oostersedijk 4	5,00	13,66	2,10	5,35	13,78
35_A	Hanewende 16 Hattemerbroek	5,00	26,96	15,75	18,49	27,02
36_A	Hanewende 14 Hattemerbroek	5,00	30,56	19,35	22,09	30,62
37_A	Hanewende 8 Hattemerbroek	5,00	30,16	18,97	21,68	30,22
38_A	Hanewende 4 Hattemerbroek	5,00	31,40	20,22	22,91	31,45
39_A	Zuiderzeestraatweg705 Hattemerbroek	5,00	24,93	13,70	16,47	24,99
4_A	Zuiderzeestraatweg 21	5,00	23,34	12,04	14,92	23,42
40_A	Zuiderzeestraatweg718 Hattemerbroek	5,00	16,50	4,94	8,15	16,60
41_A	Zuiderzeestraatweg 716 Hattemerbroek	5,00	27,61	16,41	19,13	27,67
42_A	Zuiderzeestraatweg 702 Hattemerbroek	5,00	29,93	18,74	21,44	29,98
43_A	Zuiderzeestraatweg 703 Hattemerbroek	5,00	33,07	21,89	24,59	33,13
44_A	Zuiderzeestraatweg 700 Hattemerbroek	5,00	29,28	18,01	20,82	29,34
45_A	Zuiderzeestraatweg 700a Hattemerbroek	5,00	28,65	17,35	20,22	28,73
46_A	Zuiderzeestraatweg 698 Hattemerbroek	5,00	26,75	15,42	18,32	26,82
47_A	Zuiderzeestraatweg 696 Hattemerbroek	5,00	34,66	23,48	26,16	34,71
48_A	Zuiderzeestraatweg 694a Hattemerbroek	5,00	31,75	20,48	23,31	31,82
49_A	Zuiderzeestraatweg 694 Hattemerbroek	5,00	37,77	26,56	29,28	37,82
5_A	Schipsweg 27	5,00	19,73	8,46	11,30	19,81
50_A	Zuiderzeestraatweg 692 Hattemerbroek	5,00	33,65	22,36	25,21	33,72
51_A	Zuiderzeestraatweg 701 Hattemerbroek	5,00	35,62	24,43	27,13	35,67
52_A	Zuiderzeestraatweg 697 Hattemerbroek	5,00	37,11	25,88	28,64	37,17
53_A	Zuiderzeestraatweg 695 Hattemerbroek	5,00	40,13	28,91	31,65	40,19
54_A	Zuiderzeestraatweg 693 Hattemerbroek	5,00	39,36	28,13	30,89	39,42
55_A	Zuiderzeestraatweg 691 Hattemerbroek	5,00	42,85	31,63	34,36	42,90
56_A	Zuiderzeestraatweg 689 Hattemerbroek	5,00	46,64	35,38	38,18	46,70
57_A	Zuiderzeestraatweg 690 Hattemerbroek	5,00	39,08	27,87	30,60	39,14
58_A	Middeldijk 2 Hattemerbroek	5,00	55,12	43,80	46,69	55,19
59_A	Middeldijk 4 Hattemerbroek	5,00	54,74	43,43	46,31	54,82
6_A	Schipsweg 25	5,00	20,16	8,87	11,73	20,24
60_A	Middeldijk 12 Hattemerbroek	5,00	46,34	35,14	37,85	46,39
61_A	Oudeweg 14 Hattemerbroek	5,00	42,32	31,14	33,81	42,36
62_A	Oudeweg 12a Hattemerbroek	5,00	40,09	28,91	31,58	40,13
63_A	Oudeweg 12 Hattemerbroek	5,00	37,01	25,84	28,51	37,06
64_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	5,00	36,02	24,83	27,52	36,07
65_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	5,00	29,58	18,35	21,11	29,64
66_A	Oudeweg 3 Hattemerbroek	5,00	30,33	19,07	21,87	30,39
67_A	Zuiderzeestraatweg 668 Hattemerbroek	5,00	31,92	20,71	23,44	31,98
68_A	Zuiderzeestraatweg 666 Hattemerbroek	5,00	28,59	17,35	20,13	28,65

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Het Voornemen H2O 2030 met verschuiving aansluitpunt
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Middeldijk
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
69_A	Zuiderzeestraatweg 666a Hattemerbroek	5,00	23,77	12,42	15,36	23,85
7_A	Schipsweg 8	5,00	21,61	10,32	13,19	21,69
70_A	Zuiderzeestraatweg 664 Hattemerbroek	5,00	22,23	10,83	13,85	22,33
71_A	Zuiderzeestraatweg 662 Hattemerbroek	5,00	26,48	15,17	18,05	26,56
72_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	5,00	24,64	13,33	16,23	24,72
73_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	5,00	23,62	12,29	15,21	23,70
74_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	20,32	8,95	11,92	20,41
75_A	Voskuilerdijk 30 Hattemerbroek	5,00	21,08	9,69	12,70	21,18
76_A	Voskuilerdijk 24 Hattemerbroek	5,00	20,95	9,57	12,57	21,05
77_A	Voskuilerdijk 19 Hattemerbroek	5,00	17,92	6,58	9,53	18,01
78_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	5,00	15,90	4,50	7,52	16,00
79_A	Middeldijk 25 Hattemerbroek	5,00	21,44	9,71	13,19	21,59
8_A	Schipsweg 23	5,00	19,47	8,19	11,04	19,55
80_A	Middeldijk 28 Hattemerbroek	5,00	20,57	8,85	12,32	20,72
81_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	5,00	16,33	4,92	7,96	16,43
82_A	Zuiderzeestraatweg 19	5,00	21,52	10,19	13,11	21,60
83_A	Zuiderzeestraatweg 578-588 Wezep	5,00	3,50	-8,13	-4,79	3,63
84_A	Zuiderzeestraatweg 515	5,00	5,18	-6,51	-3,10	5,31
85_A	Zuiderzeestraatweg 475	5,00	4,00	-7,62	-4,30	4,13
86_A	Thorbeckehof 12	5,00	1,77	-9,92	-6,51	1,90
87_A	Noordsingel 186	5,00	-2,78	-14,37	-11,10	-2,66
88_A	Noordsingel 130	5,00	-12,97	-25,11	-21,11	-12,78
89_A	Noordsingel 94	5,00	10,97	-0,50	2,63	11,08
9_A	Schipsweg 21	5,00	18,93	7,63	10,52	19,02
90_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	14,76	3,31	6,40	14,86
91_A	Rondweg 5a	5,00	11,07	-0,45	2,73	11,18
92_A	Rondweg 16	5,00	14,20	2,65	5,88	14,32
93_A	Rondweg 10	5,00	14,46	3,01	6,11	14,57
94_A	Rondweg 6	5,00	12,63	1,19	4,26	12,73
95_A	Rondweg 4	5,00	7,75	-3,76	-0,59	7,86
96_A	Rondweg 1	5,00	10,02	-1,51	1,68	10,13
97_A	Parc de Zwijger 38-63	5,00	12,19	0,76	3,83	12,29
98_A	Parc de Zwijger 1-13	5,00	9,89	-1,65	1,56	10,00
99_A	Zuiderzeestraatweg 626	5,00	9,35	-2,27	1,04	9,47

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Ontsluitingvariant (H2O wegen jaar 2030)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Middeldijk
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	Zuiderzeestraatweg 34	5,00	20,41	9,06	12,01	20,50
10_A	Schipsweg 19	5,00	18,80	7,50	10,38	18,88
100_A	Zuiderzeestraatweg 624	5,00	7,38	-4,14	-0,96	7,49
101_A	Zuiderzeestraatweg 628	5,00	4,72	-6,99	-3,58	4,84
102_A	Zuiderzeestraatweg 630	5,00	3,98	-7,71	-4,32	4,10
103_A	Zuiderzeestraatweg 599	5,00	13,61	2,16	5,26	13,72
104_A	Zuiderzeestraatweg 601	5,00	16,11	4,74	7,72	16,20
105_A	Zuiderzeestraatweg 603	5,00	16,67	5,31	8,28	16,76
106_A	Zuiderzeestraatweg 605	5,00	17,30	5,93	8,90	17,39
107_A	Zuiderzeestraatweg 607	5,00	13,82	2,29	5,48	13,93
108_A	Zuiderzeestraatweg 662	5,00	11,48	-0,06	3,14	11,59
109_A	Zuiderzeestraatweg 609	5,00	17,96	6,62	9,56	18,05
11_A	Schipsweg 17	5,00	12,31	0,95	3,93	12,41
110_A	Zuiderzeestraatweg 634	5,00	15,54	4,07	7,19	15,65
111_A	Zuiderzeestraatweg 636	5,00	12,74	1,20	4,40	12,85
112_A	Zuiderzeestraatweg 638	5,00	14,85	3,34	6,49	14,95
113_A	Zuiderzeestraatweg 644	5,00	18,49	7,14	10,09	18,58
114_A	Zuiderzeestraatweg 611	5,00	18,11	6,73	9,72	18,20
115_A	Zuiderzeestraatweg 613	5,00	19,97	8,64	11,57	20,06
116_A	Zuiderzeestraatweg 615	5,00	20,62	9,25	12,22	20,71
117_A	Zuiderzeestraatweg 617	5,00	20,38	9,00	11,99	20,47
118_A	Zuiderzeestraatweg 619-621	5,00	21,74	10,42	13,32	21,82
119_A	Zuiderzeestraatweg 623	5,00	20,59	9,23	12,19	20,68
12_A	Schipsweg 6	5,00	15,67	4,20	7,33	15,78
120_A	Zuiderzeestraatweg 625	5,00	22,94	11,63	14,52	23,02
121_A	Zuiderzeestraatweg 627-629	5,00	23,51	12,22	15,08	23,59
122_A	Zuiderzeestraatweg 629a	5,00	23,64	12,34	15,21	23,72
123_A	Zuiderzeestraatweg 631-633	5,00	24,58	13,29	16,15	24,66
124_A	Zuiderzeestraatweg 635	5,00	25,50	14,22	17,07	25,58
125_A	Zuiderzeestraatweg 637	5,00	25,58	14,31	17,15	25,66
126_A	Zuiderzeestraatweg 646	5,00	16,91	5,52	8,51	17,00
127_A	Zuiderzeestraatweg 648	5,00	17,23	5,82	8,85	17,33
128_A	Zuiderzeestraatweg 650-652	5,00	19,69	8,34	11,29	19,78

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Ontsluitingvariant (H2O wegen jaar 2030)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Middeldijk
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
129_A	Zuiderzeestraatweg 654	5,00	20,45	9,10	12,04	20,53
13_A	Schipsweg 4	5,00	18,36	7,09	9,94	18,44
130_A	Zuiderzeestraatweg 656	5,00	20,39	9,02	11,99	20,48
131_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	14,26	2,80	5,91	14,37
132_A	Voskuilerdijk 19 Hattemerbroek	5,00	15,41	4,05	7,02	15,50
133_A	Voskuilerdijk 42	5,00	14,10	2,65	5,75	14,21
134_A	Voskuilerdijk 42	5,00	-5,57	-17,46	-13,83	-5,43
135_A	Zuiderzeestraatweg 452	5,00	3,99	-7,66	-4,30	4,12
136_A	Zuiderzeestraatweg 452	5,00	--	--	--	--
137_A	Zuiderzeestraatweg 461	5,00	3,83	-7,82	-4,47	3,95
138_A	Zuiderzeestraatweg 463	5,00	1,29	-10,42	-6,99	1,42
139_A	Zuiderzeestraatweg 461	5,00	--	--	--	--
14_A	Schipsweg 15	5,00	18,69	7,39	10,28	18,78
140_A	Zuiderzeestraatweg 454	5,00	-1,28	-13,06	-9,53	-1,14
141_A	Zuiderzeestraatweg 454	5,00	--	--	--	--
142_A	Zuiderzeestraatweg 456	5,00	-0,09	-11,72	-8,39	0,04
143_A	Zuiderzeestraatweg 456	5,00	0,72	-11,14	-7,51	0,87
144_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	1,06	-10,61	-7,22	1,19
145_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	-4,53	-16,25	-12,79	-4,39
146_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	3,71	-7,97	-4,57	3,84
147_A	Rondweg 90	5,00	6,45	-5,22	-1,82	6,59
148_A	Rondweg 90	5,00	1,44	-10,30	-6,83	1,58
149_A	Rondweg 90	5,00	3,65	-8,00	-4,64	3,78
15_A	Zuiderzeestraatweg 26a	5,00	15,23	3,88	6,84	15,32
150_A	Rondweg 90	5,00	-1,24	-13,20	-9,43	-1,07
151_A	Thorbeckehof 14	5,00	2,77	-8,99	-5,47	2,92
152_A	Thorbeckehof 10	5,00	-0,16	-11,82	-8,45	-0,03
153_A	Thorbeckehof 8	5,00	-1,42	-13,46	-9,59	-1,25
154_A	Noordsingel 214	5,00	-1,75	-13,63	-9,96	-1,59
155_A	Noordsingel 200	5,00	-10,21	-22,39	-18,32	-10,01
156_A	Noordsingel 192	5,00	-5,00	-16,77	-13,25	-4,86
157_A	Noordsingel 176	5,00	-2,88	-14,34	-11,28	-2,80
158_A	Noordsingel 168	5,00	-9,74	-21,87	-17,86	-9,54

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Ontsluitingvariant (H2O wegen jaar 2030)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Middeldijk
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
159_A	Noordsingel 160	5,00	-2,16	-13,79	-10,46	-2,03
16_A	Zuiderzeestraatweg 26	5,00	14,26	2,91	5,86	14,35
160_A	Noordsingel 158	5,00	-3,89	-15,73	-12,12	-3,74
161_A	Noordsingel 150	5,00	1,91	-9,70	-6,38	2,04
162_A	Noordsingel 144	5,00	-7,74	-19,81	-15,89	-7,56
163_A	Noordsingel 126	5,00	-14,60	-26,67	-22,77	-14,43
164_A	Noordsingel 124	5,00	-0,24	-11,70	-8,61	-0,14
165_A	Noordsingel 108	5,00	10,07	-1,38	1,72	10,18
166_A	Troelstrahof 13	5,00	-2,64	-14,67	-10,82	-2,47
167_A	Troelstrahof 17	5,00	6,26	-5,62	-1,97	6,41
168_A	Rondweg 21	5,00	6,39	-5,10	-1,95	6,50
169_A	Zuiderzeestraatweg 639	5,00	26,35	15,10	17,91	26,42
17_A	Zuiderzeestraatweg 15	5,00	15,74	4,34	7,37	15,84
170_A	Zuiderzeestraatweg 641	5,00	26,18	14,91	17,73	26,25
171_A	Zuiderzeestraatweg 643	5,00	26,71	15,47	18,25	26,77
172_A	Zuiderzeestraatweg 647	5,00	28,35	17,07	19,91	28,42
173_A	Zuiderzeestraatweg 649	5,00	27,31	16,08	18,85	27,37
174_A	Zuiderzeestraatweg 651	5,00	27,33	16,11	18,86	27,39
175_A	Zuiderzeestraatweg 653	5,00	30,75	19,51	22,30	30,82
176_A	Zuiderzeestraatweg 655	5,00	31,52	20,30	23,06	31,58
177_A	Zuiderzeestraatweg 674	5,00	29,02	17,79	20,56	29,08
178_A	Zuiderzeestraatweg 670	5,00	29,05	17,82	20,58	29,11
179_A	Zuiderzeestraatweg 657	5,00	31,50	20,26	23,05	31,57
18_A	Hilsdijk 104	5,00	16,52	5,09	8,15	16,62
180_A	Zuiderzeestraatweg 661	5,00	30,88	19,63	22,42	30,94
181_A	Zuiderzeestraatweg 663	5,00	30,92	19,66	22,46	30,98
182_A	Zuiderzeestraatweg 665	5,00	31,96	20,74	23,49	32,02
183_A	Zuiderzeestraatweg 673	5,00	31,24	19,99	22,77	31,30
184_A	Zuiderzeestraatweg 675	5,00	32,64	21,36	24,20	32,71
185_A	Zuiderzeestraatweg 678	5,00	32,35	21,10	23,89	32,41
186_A	Zuiderzeestraatweg 680	5,00	29,50	18,30	21,02	29,56
187_A	Zuiderzeestraatweg 684	5,00	37,37	26,18	28,87	37,42
188_A	Zuiderzeestraatweg 686	5,00	38,32	27,08	29,85	38,38

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Ontsluitingvariant (H2O wegen jaar 2030)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Middeldijk
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
189_A	Zuiderzeestraatweg 677	5,00	35,27	24,04	26,80	35,33
19_A	Schipsweg 13	5,00	19,18	7,86	10,77	19,26
190_A	Zuiderzeestraatweg 679	5,00	38,14	26,95	29,65	38,19
191_A	Zuiderzeestraatweg 681	5,00	40,34	29,12	31,85	40,39
192_A	Zuiderzeestraatweg 681A	5,00	41,85	30,62	33,38	41,91
193_A	Zuiderzeestraatweg 683	5,00	44,33	33,08	35,86	44,39
194_A	Zuiderzeestraatweg 685	5,00	47,68	36,38	39,24	47,75
195_A	Zuiderzeestraatweg 687	5,00	49,40	38,05	40,99	49,48
196_A	Zuiderzeestraatweg 688	5,00	42,34	31,11	33,86	42,39
197_A	Veluwelaan 2a	5,00	7,37	-4,41	-0,88	7,51
198_A	Veluwelaan 4	5,00	9,30	-2,30	0,99	9,42
199_A	Heidepad 13	5,00	5,45	-6,31	-2,81	5,59
2_A	Zuiderzeestraatweg 19	5,00	20,91	9,65	12,47	20,98
20_A	Schipsweg 11	5,00	17,43	6,11	9,03	17,52
200_A	Heidepad 29	5,00	3,37	-8,31	-4,92	3,50
201_A	Heidepad 45	5,00	-3,86	-15,90	-12,03	-3,69
202_A	Heidepad 59	5,00	3,50	-8,18	-4,77	3,64
203_A	Nieuwelandseweg 34	5,00	4,92	-6,81	-3,34	5,06
204_A	Zuiderzeestraatweg 460	5,00	2,83	-8,91	-5,45	2,96
205_A	Zuiderzeestraatweg 462	5,00	5,49	-6,22	-2,78	5,63
206_A	Zuiderzeestraatweg 484	5,00	-1,70	-13,60	-9,91	-1,54
207_A	Zuiderzeestraatweg 476	5,00	-22,25	-34,28	-30,47	-22,10
208_A	Zuiderzeestraatweg 472	5,00	-1,85	-13,73	-10,07	-1,69
209_A	Zuiderzeestraatweg 470	5,00	-5,75	-17,70	-13,96	-5,59
21_A	Schipsweg 9	5,00	16,97	5,63	8,57	17,06
210_A	Zuiderzeestraatweg 479	5,00	1,36	-10,36	-6,91	1,50
211_A	Zuiderzeestraatweg 477	5,00	4,18	-7,45	-4,11	4,31
212_A	Zuiderzeestraatweg 481	5,00	1,87	-9,82	-6,40	2,01
213_A	Zuiderzeestraatweg 483	5,00	-1,04	-12,89	-9,27	-0,89
214_A	Zuiderzeestraatweg 489	5,00	-3,78	-15,82	-11,96	-3,61
215_A	Zuiderzeestraatweg 487	5,00	-5,16	-17,26	-13,32	-4,98
216_A	Zuiderzeestraatweg 491	5,00	0,24	-11,59	-8,02	0,38
217_A	Zuiderzeestraatweg 493	5,00	-2,98	-14,98	-11,17	-2,81

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Ontsluitingvariant (H2O wegen jaar 2030)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Middeldijk
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
218_A	Zuiderzeestraatweg 488	5,00	-1,77	-13,77	-9,96	-1,60
219_A	Zuiderzeestraatweg 494	5,00	-4,11	-16,10	-12,30	-3,94
22_A	Schipsweg 7	5,00	14,88	3,46	6,50	14,97
220_A	Zuiderzeestraatweg 494a	5,00	-7,08	-19,17	-15,24	-6,90
221_A	Zuiderzeestraatweg 496	5,00	-4,83	-16,66	-13,12	-4,71
222_A	Zuiderzeestraatweg 504	5,00	-3,51	-15,26	-11,77	-3,37
223_A	Zuiderzeestraatweg 506	5,00	-7,38	-19,33	-15,63	-7,24
224_A	Zuiderzeestraatweg 505	5,00	4,44	-7,32	-3,83	4,58
225_A	Zuiderzeestraatweg 509	5,00	5,37	-6,29	-2,92	5,50
226_A	Zuiderzeestraatweg 511	5,00	5,71	-5,91	-2,60	5,83
227_A	Zuiderzeestraatweg 513	5,00	4,32	-7,33	-3,97	4,45
228_A	Zuiderzeestraatweg 497	5,00	7,28	-4,36	-1,03	7,40
229_A	Zuiderzeestraatweg 510	5,00	0,98	-10,67	-7,32	1,10
23_A	Schipsweg 5	5,00	16,32	4,96	7,93	16,41
230_A	Zuiderzeestraatweg 512	5,00	-6,22	-18,13	-14,48	-6,09
231_A	Zuiderzeestraatweg 514	5,00	-3,39	-15,37	-11,60	-3,23
232_A	Zuiderzeestraatweg 520	5,00	-0,92	-12,87	-9,13	-0,76
233_A	Zuiderzeestraatweg 519	5,00	2,34	-9,50	-5,89	2,49
234_A	Zuiderzeestraatweg 523	5,00	0,79	-11,14	-7,44	0,94
235_A	Zuiderzeestraatweg 527	5,00	4,88	-6,79	-3,42	5,00
236_A	Zuiderzeestraatweg 526	5,00	2,25	-9,61	-5,99	2,40
237_A	Zuiderzeestraatweg 528	5,00	3,87	-7,97	-4,37	4,02
238_A	Zuiderzeestraatweg 529	5,00	7,24	-4,37	-1,07	7,36
239_A	Zuiderzeestraatweg 533	5,00	8,19	-3,41	-0,11	8,32
24_A	Schipsweg 2	5,00	17,01	5,66	8,63	17,11
240_A	Zuiderzeestraatweg 535	5,00	8,38	-3,23	0,08	8,51
241_A	Zuiderzeestraatweg 537	5,00	7,97	-3,65	-0,33	8,10
242_A	Zuiderzeestraatweg 541	5,00	4,48	-7,29	-3,77	4,62
243_A	Zuiderzeestraatweg 543	5,00	8,93	-2,64	0,62	9,05
244_A	Zuiderzeestraatweg 545	5,00	9,56	-2,02	1,24	9,68
245_A	Zuiderzeestraatweg 549	5,00	9,43	-2,14	1,11	9,55
246_A	Zuiderzeestraatweg 551	5,00	9,51	-2,03	1,19	9,63
247_A	Zuiderzeestraatweg 555	5,00	11,42	-0,11	3,08	11,53

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Ontsluitingvariant (H2O wegen jaar 2030)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Middeldijk
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
248_A	Zuiderzeestraatweg 557	5,00	11,16	-0,39	2,83	11,27
249_A	Zuiderzeestraatweg 559	5,00	10,21	-1,33	1,87	10,32
25_A	Schipsweg 3	5,00	16,17	4,75	7,82	16,28
250_A	Zuiderzeestraatweg 561	5,00	10,63	-0,96	2,31	10,75
251_A	Zuiderzeestraatweg 567	5,00	7,48	-4,15	-0,83	7,60
252_A	Zuiderzeestraatweg 569	5,00	11,10	-0,45	2,78	11,22
253_A	Zuiderzeestraatweg 571	5,00	10,80	-0,71	2,45	10,91
254_A	Zuiderzeestraatweg 538	5,00	5,84	-5,84	-2,44	5,97
255_A	Zuiderzeestraatweg 536	5,00	3,59	-8,21	-4,66	3,73
256_A	Zuiderzeestraatweg 546	5,00	2,49	-9,18	-5,80	2,62
257_A	Zuiderzeestraatweg 548	5,00	1,13	-10,61	-7,12	1,28
258_A	Zuiderzeestraatweg 550	5,00	1,67	-10,26	-6,54	1,83
259_A	Zuiderzeestraatweg 554	5,00	8,02	-3,64	-0,29	8,14
26_A	Schipsweg 1	5,00	18,96	7,56	10,59	19,06
260_A	Zuiderzeestraatweg 558	5,00	-1,77	-13,56	-10,03	-1,63
261_A	Zuiderzeestraatweg 560	5,00	-2,73	-14,65	-10,95	-2,58
262_A	Zuiderzeestraatweg 562	5,00	-4,52	-16,44	-12,74	-4,37
263_A	Zuiderzeestraatweg 564	5,00	1,48	-10,19	-6,82	1,60
264_A	Zuiderzeestraatweg 572	5,00	3,65	-8,03	-4,63	3,78
265_A	Zuiderzeestraatweg 576	5,00	4,06	-7,63	-4,22	4,19
266_A	Zuiderzeestraatweg 590	5,00	2,06	-9,73	-6,19	2,20
267_A	Zuiderzeestraatweg 590a	5,00	1,83	-10,03	-6,41	1,98
268_A	Zuiderzeestraatweg 592	5,00	2,60	-9,12	-5,67	2,74
269_A	Zuiderzeestraatweg 594	5,00	12,76	1,24	4,43	12,87
27_A	Hilsdijk 91	5,00	18,61	7,21	10,23	18,71
270_A	Zuiderzeestraatweg 598	5,00	3,54	-8,21	-4,71	3,69
271_A	Zuiderzeestraatweg 600	5,00	-1,91	-13,52	-10,23	-1,79
272_A	Zuiderzeestraatweg 602	5,00	-0,19	-11,93	-8,48	-0,06
273_A	Zuiderzeestraatweg 604	5,00	1,38	-10,43	-6,87	1,52
274_A	Zuiderzeestraatweg 606	5,00	1,00	-10,80	-7,25	1,14
275_A	Zuiderzeestraatweg 618	5,00	3,39	-8,41	-4,86	3,53
276_A	Zuiderzeestraatweg 573	5,00	10,75	-0,78	2,42	10,86
277_A	Zuiderzeestraatweg 579	5,00	11,90	0,33	3,58	12,02

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Ontsluitingvariant (H2O wegen jaar 2030)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Middeldijk
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
278_A	Zuiderzeestraatweg 581	5,00	9,22	-2,44	0,93	9,35
279_A	Zuiderzeestraatweg 581a	5,00	12,54	0,98	4,23	12,66
28_A	Hilsdijk 89	5,00	16,61	5,20	8,25	16,71
280_A	Zuiderzeestraatweg 581c	5,00	11,11	-0,44	2,79	11,23
281_A	Zuiderzeestraatweg 583	5,00	11,45	-0,08	3,13	11,57
282_A	Hegenbos 20	5,00	11,56	0,01	3,24	11,68
283_A	Hegenbos 30	5,00	10,27	-1,31	1,96	10,39
284_A	Hegenbos 40	5,00	9,95	-1,68	1,65	10,08
285_A	Hegenbos 50	5,00	10,38	-1,27	2,08	10,50
286_A	Hegenbos 60	5,00	11,64	0,11	3,30	11,75
287_A	Hegenbos 70	5,00	11,57	0,05	3,23	11,68
288_A	Ernst Casmirstraat 7	5,00	5,33	-6,56	-2,89	5,48
289_A	Ernst Casmirstraat 5	5,00	4,74	-6,91	-3,54	4,87
29_A	Zuiderzeestraatweg 23	5,00	15,22	3,78	6,87	15,33
290_A	Ernst Casmirstraat 1	5,00	4,10	-7,54	-4,21	4,22
291_A	Achterkamp 16	5,00	10,87	-0,69	2,55	10,99
292_A	Achterkamp 14	5,00	9,11	-2,47	0,80	9,23
293_A	Kerkweg 91	5,00	5,90	-5,73	-2,40	6,03
294_A	Klinkenberg 14	5,00	7,67	-3,99	-0,61	7,80
295_A	Klinkenberg 30	5,00	7,52	-4,12	-0,77	7,65
296_A	Klinkenberg 38	5,00	7,45	-4,24	-0,83	7,58
297_A	Klinkenberg 48	5,00	6,65	-5,05	-1,63	6,78
298_A	Klinkenberg 56	5,00	5,33	-6,33	-2,96	5,46
299_A	Nieuwelandseweg 25	5,00	5,83	-5,86	-2,45	5,96
3_A	Zuiderzeestraatweg 19a	5,00	21,35	10,05	12,93	21,43
30_A	Hilsdijk 102	5,00	12,92	1,40	4,58	13,03
300_A	Nieuwelandseweg 27	5,00	3,50	-8,41	-4,72	3,65
301_A	't Veld 79	5,00	5,22	-6,48	-3,06	5,35
302_A	Veulwelaan 8	5,00	7,94	-3,82	-0,33	8,08
303_A	Klompenmakersweg 37	5,00	5,50	-6,14	-2,79	5,63
304_A	Klompenmakersweg 55	5,00	7,47	-4,14	-0,82	7,60
305_A	Poplierenhof 15	5,00	4,96	-6,85	-3,30	5,10
306_A	Poplierenhof 6	5,00	-2,40	-14,31	-10,62	-2,25

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Ontsluitingvariant (H2O wegen jaar 2030)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Middeldijk
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
307_A	Wilgenhof 10	5,00	3,71	-8,01	-4,56	3,85
308_A	Molenweg 66	5,00	1,27	-10,58	-6,97	1,42
309_A	't Veld 59	5,00	7,79	-3,88	-0,50	7,92
31_A	Groeneweg 14	5,00	12,60	1,11	4,27	12,72
310_A	't Veld 39	5,00	8,16	-3,51	-0,13	8,29
311_A	Veluwelaan 21	5,00	3,37	-8,58	-4,82	3,54
312_A	Veluwelaan 23	5,00	4,12	-7,80	-4,10	4,27
313_A	Veluwelaan 25	5,00	5,01	-6,84	-3,23	5,16
314_A	Veluwelaan 27	5,00	5,39	-6,52	-2,84	5,54
315_A	Veluwelaan 29	5,00	3,95	-7,91	-4,28	4,10
316_A	Rietdekkersweg 46	5,00	3,28	-8,63	-4,94	3,43
317_A	Rietdekkersweg 63	5,00	3,17	-8,72	-5,05	3,32
318_A	Veluwelaan 31	5,00	-0,96	-12,91	-9,17	-0,80
319_A	Keizersweg 57	5,00	3,27	-8,65	-4,95	3,42
32_A	Zuiderzeestraatweg 24	5,00	9,96	-1,62	1,65	10,08
320_A	Keizersweg 59	5,00	3,92	-8,00	-4,30	4,07
321_A	Keizersweg 63	5,00	3,33	-8,58	-4,89	3,48
322_A	Keizersweg 65	5,00	3,62	-8,15	-4,64	3,76
323_A	Keizersweg 69	5,00	4,68	-7,10	-3,56	4,83
324_A	Keizersweg 44	5,00	-3,71	-15,63	-11,94	-3,56
325_A	Keizersweg 46	5,00	0,90	-10,96	-7,35	1,04
326_A	Keizersweg 54	5,00	-3,23	-14,76	-11,56	-3,12
327_A	Keizersweg 60	5,00	--	--	--	--
328_A	Keizersweg 81	5,00	9,25	-2,35	0,92	9,36
329_A	Keizersweg 70	5,00	--	--	--	--
33_A	Zuiderzeestraatweg 24b	5,00	9,79	-1,79	1,48	9,91
34_A	Oostersedijk 4	5,00	13,66	2,10	5,35	13,78
35_A	Hanewende 16 Hattemerbroek	5,00	26,96	15,75	18,49	27,02
36_A	Hanewende 14 Hattemerbroek	5,00	30,56	19,35	22,09	30,62
37_A	Hanewende 8 Hattemerbroek	5,00	30,16	18,97	21,68	30,22
38_A	Hanewende 4 Hattemerbroek	5,00	31,40	20,22	22,91	31,45
39_A	Zuiderzeestraatweg705 Hattemerbroek	5,00	24,93	13,70	16,47	24,99
4_A	Zuiderzeestraatweg 21	5,00	23,34	12,04	14,92	23,42

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Ontsluitingvariant (H2O wegen jaar 2030)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Middeldijk
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
40_A	Zuiderzeestraatweg718 Hattemerbroek	5,00	16,50	4,94	8,15	16,60
41_A	Zuiderzeestraatweg 716 Hattemerbroek	5,00	27,61	16,41	19,13	27,67
42_A	Zuiderzeestraatweg 702 Hattemerbroek	5,00	29,93	18,74	21,44	29,98
43_A	Zuiderzeestraatweg 703 Hattemerbroek	5,00	33,07	21,89	24,59	33,13
44_A	Zuiderzeestraatweg 700 Hattemerbroek	5,00	29,28	18,01	20,82	29,34
45_A	Zuiderzeestraatweg 700a Hattemerbroek	5,00	28,65	17,35	20,22	28,73
46_A	Zuiderzeestraatweg 698 Hattemerbroek	5,00	26,75	15,42	18,32	26,82
47_A	Zuiderzeestraatweg 696 Hattemerbroek	5,00	34,66	23,48	26,16	34,71
48_A	Zuiderzeestraatweg 694a Hattemerbroek	5,00	31,75	20,48	23,31	31,82
49_A	Zuiderzeestraatweg 694 Hattemerbroek	5,00	37,77	26,56	29,28	37,82
5_A	Schipsweg 27	5,00	19,73	8,46	11,30	19,81
50_A	Zuiderzeestraatweg 692 Hattemerbroek	5,00	33,65	22,36	25,21	33,72
51_A	Zuiderzeestraatweg 701 Hattemerbroek	5,00	35,62	24,43	27,13	35,67
52_A	Zuiderzeestraatweg 697 Hattemerbroek	5,00	37,11	25,88	28,64	37,17
53_A	Zuiderzeestraatweg 695 Hattemerbroek	5,00	40,13	28,91	31,65	40,19
54_A	Zuiderzeestraatweg 693 Hattemerbroek	5,00	39,36	28,13	30,89	39,42
55_A	Zuiderzeestraatweg 691 Hattemerbroek	5,00	42,85	31,63	34,36	42,90
56_A	Zuiderzeestraatweg 689 Hattemerbroek	5,00	46,64	35,38	38,18	46,70
57_A	Zuiderzeestraatweg 690 Hattemerbroek	5,00	39,08	27,87	30,60	39,14
58_A	Middeldijk 2 Hattemerbroek	5,00	55,12	43,80	46,69	55,19
59_A	Middeldijk 4 Hattemerbroek	5,00	54,74	43,43	46,31	54,82
6_A	Schipsweg 25	5,00	20,16	8,87	11,73	20,24
60_A	Middeldijk 12 Hattemerbroek	5,00	46,34	35,14	37,85	46,39
61_A	Oudeweg 14 Hattemerbroek	5,00	42,32	31,14	33,81	42,36
62_A	Oudeweg 12a Hattemerbroek	5,00	40,09	28,91	31,58	40,13
63_A	Oudeweg 12 Hattemerbroek	5,00	37,01	25,84	28,51	37,06
64_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	5,00	36,02	24,83	27,52	36,07
65_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	5,00	29,58	18,35	21,11	29,64
66_A	Oudeweg 3 Hattemerbroek	5,00	30,33	19,07	21,87	30,39
67_A	Zuiderzeestraatweg 668 Hattemerbroek	5,00	31,92	20,71	23,44	31,98
68_A	Zuiderzeestraatweg 666 Hattemerbroek	5,00	28,59	17,35	20,13	28,65
69_A	Zuiderzeestraatweg 666a Hattemerbroek	5,00	23,77	12,42	15,36	23,85
7_A	Schipsweg 8	5,00	21,61	10,32	13,19	21,69

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Ontsluitingvariant (H2O wegen jaar 2030)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Middeldijk
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
70_A	Zuiderzeestraatweg 664 Hattemerbroek	5,00	22,23	10,83	13,85	22,33
71_A	Zuiderzeestraatweg 662 Hattemerbroek	5,00	26,48	15,17	18,05	26,56
72_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	5,00	24,64	13,33	16,23	24,72
73_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	5,00	23,62	12,29	15,21	23,70
74_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	20,41	9,05	12,02	20,50
75_A	Voskuilerdijk 30 Hattemerbroek	5,00	21,08	9,69	12,70	21,18
76_A	Voskuilerdijk 24 Hattemerbroek	5,00	20,95	9,57	12,57	21,05
77_A	Voskuilerdijk 19 Hattemerbroek	5,00	17,91	6,58	9,52	18,00
78_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	5,00	15,90	4,50	7,52	16,00
79_A	Middeldijk 25 Hattemerbroek	5,00	21,44	9,71	13,19	21,59
8_A	Schipsweg 23	5,00	19,47	8,19	11,04	19,55
80_A	Middeldijk 28 Hattemerbroek	5,00	20,57	8,85	12,32	20,72
81_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	5,00	16,33	4,92	7,96	16,43
82_A	Zuiderzeestraatweg 19	5,00	21,52	10,19	13,11	21,60
83_A	Zuiderzeestraatweg 578-588 Wezep	5,00	3,49	-8,14	-4,80	3,62
84_A	Zuiderzeestraatweg 515	5,00	5,18	-6,51	-3,10	5,31
85_A	Zuiderzeestraatweg 475	5,00	4,00	-7,62	-4,30	4,13
86_A	Thorbeckehof 12	5,00	1,77	-9,92	-6,51	1,90
87_A	Noordsingel 186	5,00	-2,78	-14,37	-11,10	-2,66
88_A	Noordsingel 130	5,00	-12,97	-25,11	-21,11	-12,78
89_A	Noordsingel 94	5,00	10,97	-0,50	2,63	11,08
9_A	Schipsweg 21	5,00	18,93	7,63	10,52	19,02
90_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	14,72	3,27	6,36	14,82
91_A	Rondweg 5a	5,00	11,07	-0,45	2,73	11,18
92_A	Rondweg 16	5,00	14,20	2,65	5,88	14,32
93_A	Rondweg 10	5,00	14,46	3,01	6,11	14,57
94_A	Rondweg 6	5,00	12,63	1,19	4,26	12,73
95_A	Rondweg 4	5,00	7,75	-3,76	-0,59	7,86
96_A	Rondweg 1	5,00	10,02	-1,51	1,68	10,13
97_A	Parc de Zwijger 38-63	5,00	12,19	0,76	3,83	12,29
98_A	Parc de Zwijger 1-13	5,00	9,89	-1,65	1,56	10,00
99_A	Zuiderzeestraatweg 626	5,00	9,35	-2,27	1,04	9,47

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Eerdere bestemmingsplannen 2030 (excl verpl AS)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Middeldijk
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	Zuiderzeestraatweg 34	5,00	10,90	1,10	1,10	10,46
10_A	Schipsweg 19	5,00	9,58	-0,17	-0,17	9,17
100_A	Zuiderzeestraatweg 624	5,00	-2,33	-12,38	-12,38	-2,88
101_A	Zuiderzeestraatweg 628	5,00	-5,40	-15,89	-15,89	-6,13
102_A	Zuiderzeestraatweg 630	5,00	-5,17	-15,51	-15,51	-5,84
103_A	Zuiderzeestraatweg 599	5,00	3,92	-6,03	-6,03	3,42
104_A	Zuiderzeestraatweg 601	5,00	6,87	-2,98	-2,98	6,41
105_A	Zuiderzeestraatweg 603	5,00	7,52	-2,32	-2,32	7,06
106_A	Zuiderzeestraatweg 605	5,00	7,96	-1,89	-1,89	7,50
107_A	Zuiderzeestraatweg 607	5,00	3,89	-6,18	-6,18	3,33
108_A	Zuiderzeestraatweg 662	5,00	1,60	-8,47	-8,47	1,04
109_A	Zuiderzeestraatweg 609	5,00	8,66	-1,15	-1,15	8,22
11_A	Schipsweg 17	5,00	2,68	-7,12	-7,12	2,24
110_A	Zuiderzeestraatweg 634	5,00	5,88	-4,10	-4,10	5,36
111_A	Zuiderzeestraatweg 636	5,00	2,85	-7,23	-7,23	2,29
112_A	Zuiderzeestraatweg 638	5,00	5,07	-4,97	-4,97	4,53
113_A	Zuiderzeestraatweg 644	5,00	8,87	-0,97	-0,97	8,41
114_A	Zuiderzeestraatweg 611	5,00	8,52	-1,36	-1,36	8,05
115_A	Zuiderzeestraatweg 613	5,00	10,47	0,65	0,65	10,02
116_A	Zuiderzeestraatweg 615	5,00	11,01	1,15	1,15	10,55
117_A	Zuiderzeestraatweg 617	5,00	10,84	0,95	0,95	10,36
118_A	Zuiderzeestraatweg 619-621	5,00	12,43	2,62	2,62	11,99
119_A	Zuiderzeestraatweg 623	5,00	11,13	1,27	1,27	10,67
12_A	Schipsweg 6	5,00	6,01	-3,95	-3,95	5,50
120_A	Zuiderzeestraatweg 625	5,00	13,44	3,64	3,64	13,00
121_A	Zuiderzeestraatweg 627-629	5,00	14,16	4,37	4,37	13,73
122_A	Zuiderzeestraatweg 629a	5,00	14,26	4,48	4,48	13,83
123_A	Zuiderzeestraatweg 631-633	5,00	15,19	5,40	5,40	14,76
124_A	Zuiderzeestraatweg 635	5,00	15,99	6,21	6,21	15,56
125_A	Zuiderzeestraatweg 637	5,00	16,31	6,55	6,55	15,89
126_A	Zuiderzeestraatweg 646	5,00	7,32	-2,57	-2,57	6,84
127_A	Zuiderzeestraatweg 648	5,00	7,26	-2,65	-2,65	6,77
128_A	Zuiderzeestraatweg 650-652	5,00	10,03	0,18	0,18	9,57
129_A	Zuiderzeestraatweg 654	5,00	10,91	1,06	1,06	10,45
13_A	Schipsweg 4	5,00	9,41	-0,32	-0,32	9,00
130_A	Zuiderzeestraatweg 656	5,00	10,81	0,91	0,91	10,33
131_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	4,47	-5,48	-5,48	3,97
132_A	Voskuilerdijk 19 Hattemerbroek	5,00	6,02	-3,79	-3,79	5,58
133_A	Voskuilerdijk 42	5,00	4,36	-5,54	-5,54	3,88
134_A	Voskuilerdijk 42	5,00	-15,62	-26,50	-26,50	-16,51
135_A	Zuiderzeestraatweg 452	5,00	-6,24	-16,51	-16,51	-6,88
136_A	Zuiderzeestraatweg 452	5,00	--	--	--	--
137_A	Zuiderzeestraatweg 461	5,00	-6,21	-16,50	-16,50	-6,86
138_A	Zuiderzeestraatweg 463	5,00	-9,02	-19,41	-19,41	-9,71
139_A	Zuiderzeestraatweg 461	5,00	--	--	--	--
14_A	Schipsweg 15	5,00	9,57	-0,17	-0,17	9,16
140_A	Zuiderzeestraatweg 454	5,00	-11,99	-22,67	-22,67	-12,80
141_A	Zuiderzeestraatweg 454	5,00	--	--	--	--
142_A	Zuiderzeestraatweg 456	5,00	-10,48	-20,72	-20,72	-11,11
143_A	Zuiderzeestraatweg 456	5,00	-10,16	-20,98	-20,98	-11,02
144_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	-9,55	-19,85	-19,85	-10,20
145_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	-15,23	-25,62	-25,62	-15,92
146_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	-6,75	-17,01	-17,01	-7,39
147_A	Rondweg 90	5,00	-3,75	-14,05	-14,05	-4,40
148_A	Rondweg 90	5,00	-8,74	-19,15	-19,15	-9,44
149_A	Rondweg 90	5,00	-6,58	-16,80	-16,80	-7,20
15_A	Zuiderzeestraatweg 26a	5,00	6,00	-3,79	-3,79	5,57
150_A	Rondweg 90	5,00	-12,60	-23,66	-23,66	-13,56
151_A	Thorbeckehof 14	5,00	-7,87	-18,38	-18,38	-8,61

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Eerdere bestemmingsplannen 2030 (excl verpl AS)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Middeldijk
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
152_A	Thorbeckehof 10	5,00	-10,14	-20,39	-20,39	-10,77
153_A	Thorbeckehof 8	5,00	-12,86	-24,28	-24,28	-13,95
154_A	Noordsingel 214	5,00	-12,88	-23,72	-23,72	-13,75
155_A	Noordsingel 200	5,00	-21,98	-33,68	-33,68	-23,17
156_A	Noordsingel 192	5,00	-15,80	-26,22	-26,22	-16,50
157_A	Noordsingel 176	5,00	-11,07	-21,14	-21,14	-11,63
158_A	Noordsingel 168	5,00	-21,48	-32,97	-32,97	-22,59
159_A	Noordsingel 160	5,00	-11,90	-22,15	-22,15	-12,53
16_A	Zuiderzeestraatweg 26	5,00	5,09	-4,70	-4,70	4,66
160_A	Noordsingel 158	5,00	-14,69	-25,35	-25,35	-15,49
161_A	Noordsingel 150	5,00	-8,16	-18,33	-18,33	-8,76
162_A	Noordsingel 144	5,00	-19,20	-30,67	-30,67	-20,31
163_A	Noordsingel 126	5,00	-26,18	-37,73	-37,73	-27,31
164_A	Noordsingel 124	5,00	-8,91	-18,90	-18,90	-9,43
165_A	Noordsingel 108	5,00	0,76	-9,13	-9,13	0,28
166_A	Troelstrahof 13	5,00	-13,93	-25,25	-25,25	-14,98
167_A	Troelstrahof 17	5,00	-4,27	-15,04	-15,04	-5,11
168_A	Rondweg 21	5,00	-3,01	-12,98	-12,98	-3,52
169_A	Zuiderzeestraatweg 639	5,00	17,20	7,44	7,44	16,78
17_A	Zuiderzeestraatweg 15	5,00	6,18	-3,66	-3,66	5,72
170_A	Zuiderzeestraatweg 641	5,00	16,97	7,19	7,19	16,54
171_A	Zuiderzeestraatweg 643	5,00	17,60	7,85	7,85	17,19
172_A	Zuiderzeestraatweg 647	5,00	19,05	9,27	9,27	18,62
173_A	Zuiderzeestraatweg 649	5,00	18,20	8,46	8,46	17,79
174_A	Zuiderzeestraatweg 651	5,00	18,28	8,54	8,54	17,87
175_A	Zuiderzeestraatweg 653	5,00	21,55	11,80	11,80	21,14
176_A	Zuiderzeestraatweg 655	5,00	22,44	12,70	12,70	22,03
177_A	Zuiderzeestraatweg 674	5,00	19,98	10,26	10,26	19,58
178_A	Zuiderzeestraatweg 670	5,00	19,87	10,15	10,15	19,47
179_A	Zuiderzeestraatweg 657	5,00	22,21	12,47	12,47	21,80
18_A	Hilsdijk 104	5,00	6,84	-3,04	-3,04	6,37
180_A	Zuiderzeestraatweg 661	5,00	21,64	11,89	11,89	21,23
181_A	Zuiderzeestraatweg 663	5,00	21,72	11,96	11,96	21,30
182_A	Zuiderzeestraatweg 665	5,00	22,81	13,07	13,07	22,40
183_A	Zuiderzeestraatweg 673	5,00	22,03	12,25	12,25	21,60
184_A	Zuiderzeestraatweg 675	5,00	23,43	13,63	13,63	22,99
185_A	Zuiderzeestraatweg 678	5,00	23,07	13,29	13,29	22,64
186_A	Zuiderzeestraatweg 680	5,00	20,34	10,61	10,61	19,93
187_A	Zuiderzeestraatweg 684	5,00	28,19	18,44	18,44	27,78
188_A	Zuiderzeestraatweg 686	5,00	29,06	19,27	19,27	28,63
189_A	Zuiderzeestraatweg 677	5,00	26,04	16,27	16,27	25,62
19_A	Schipsweg 13	5,00	9,94	0,20	0,20	9,53
190_A	Zuiderzeestraatweg 679	5,00	29,00	19,25	19,25	28,59
191_A	Zuiderzeestraatweg 681	5,00	31,12	21,35	21,35	30,70
192_A	Zuiderzeestraatweg 681A	5,00	32,60	22,81	22,81	32,17
193_A	Zuiderzeestraatweg 683	5,00	35,09	25,30	25,30	34,66
194_A	Zuiderzeestraatweg 685	5,00	38,30	28,48	28,48	37,85
195_A	Zuiderzeestraatweg 687	5,00	39,97	30,11	30,11	39,51
196_A	Zuiderzeestraatweg 688	5,00	33,13	23,35	23,35	32,70
197_A	Veluwelaan 2a	5,00	-3,34	-13,90	-13,90	-4,10
198_A	Veluwelaan 4	5,00	-0,59	-10,74	-10,74	-1,18
199_A	Heidepad 13	5,00	-5,36	-15,89	-15,89	-6,11
2_A	Zuiderzeestraatweg 19	5,00	11,76	2,05	2,05	11,36
20_A	Schipsweg 11	5,00	8,16	-1,61	-1,61	7,74
200_A	Heidepad 29	5,00	-6,73	-17,08	-17,08	-7,40
201_A	Heidepad 45	5,00	-16,30	-27,85	-27,85	-17,43
202_A	Heidepad 59	5,00	-7,02	-17,38	-17,38	-7,70
203_A	Nieuwelandseweg 34	5,00	-5,67	-16,12	-16,12	-6,39
204_A	Zuiderzeestraatweg 460	5,00	-7,50	-17,92	-17,92	-8,20

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Eerdere bestemmingsplannen 2030 (excl verpl AS)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Middeldijk
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
205_A	Zuiderzeestraatweg 462	5,00	-5,03	-15,45	-15,45	-5,73
206_A	Zuiderzeestraatweg 484	5,00	-12,83	-23,74	-23,74	-13,73
207_A	Zuiderzeestraatweg 476	5,00	-33,99	-45,88	-45,88	-35,24
208_A	Zuiderzeestraatweg 472	5,00	-12,59	-23,43	-23,43	-13,46
209_A	Zuiderzeestraatweg 470	5,00	-17,23	-28,49	-28,49	-18,26
21_A	Schipsweg 9	5,00	7,75	-2,03	-2,03	7,32
210_A	Zuiderzeestraatweg 479	5,00	-8,98	-19,44	-19,44	-9,70
211_A	Zuiderzeestraatweg 477	5,00	-6,23	-16,47	-16,47	-6,86
212_A	Zuiderzeestraatweg 481	5,00	-8,53	-18,87	-18,87	-9,20
213_A	Zuiderzeestraatweg 483	5,00	-11,75	-22,56	-22,56	-12,61
214_A	Zuiderzeestraatweg 489	5,00	-15,45	-26,91	-26,91	-16,55
215_A	Zuiderzeestraatweg 487	5,00	-16,93	-28,55	-28,55	-18,09
216_A	Zuiderzeestraatweg 491	5,00	-10,28	-21,13	-21,13	-11,16
217_A	Zuiderzeestraatweg 493	5,00	-14,48	-25,84	-25,84	-15,55
218_A	Zuiderzeestraatweg 488	5,00	-13,27	-24,60	-24,60	-14,33
219_A	Zuiderzeestraatweg 494	5,00	-15,89	-27,18	-27,18	-16,93
22_A	Schipsweg 7	5,00	5,43	-4,44	-4,44	4,96
220_A	Zuiderzeestraatweg 494a	5,00	-19,03	-30,64	-30,64	-20,19
221_A	Zuiderzeestraatweg 496	5,00	-14,60	-25,40	-25,40	-15,46
222_A	Zuiderzeestraatweg 504	5,00	-13,95	-24,41	-24,41	-14,67
223_A	Zuiderzeestraatweg 506	5,00	-17,80	-28,98	-28,98	-18,80
224_A	Zuiderzeestraatweg 505	5,00	-5,80	-16,34	-16,34	-6,55
225_A	Zuiderzeestraatweg 509	5,00	-4,77	-15,05	-15,05	-5,42
226_A	Zuiderzeestraatweg 511	5,00	-4,27	-14,50	-14,50	-4,89
227_A	Zuiderzeestraatweg 513	5,00	-5,89	-16,19	-16,19	-6,54
228_A	Zuiderzeestraatweg 497	5,00	-2,33	-12,59	-12,59	-2,97
229_A	Zuiderzeestraatweg 510	5,00	-8,94	-19,23	-19,23	-9,59
23_A	Schipsweg 5	5,00	6,99	-2,83	-2,83	6,54
230_A	Zuiderzeestraatweg 512	5,00	-16,19	-27,22	-27,22	-17,13
231_A	Zuiderzeestraatweg 514	5,00	-14,33	-25,58	-25,58	-15,36
232_A	Zuiderzeestraatweg 520	5,00	-11,94	-23,08	-23,08	-12,93
233_A	Zuiderzeestraatweg 519	5,00	-8,73	-19,49	-19,49	-9,57
234_A	Zuiderzeestraatweg 523	5,00	-10,18	-21,28	-21,28	-11,15
235_A	Zuiderzeestraatweg 527	5,00	-5,14	-15,51	-15,51	-5,82
236_A	Zuiderzeestraatweg 526	5,00	-8,44	-19,29	-19,29	-9,32
237_A	Zuiderzeestraatweg 528	5,00	-6,88	-17,67	-17,67	-7,73
238_A	Zuiderzeestraatweg 529	5,00	-2,66	-12,85	-12,85	-3,27
239_A	Zuiderzeestraatweg 533	5,00	-1,87	-12,04	-12,04	-2,47
24_A	Schipsweg 2	5,00	7,60	-2,18	-2,18	7,17
240_A	Zuiderzeestraatweg 535	5,00	-1,82	-11,98	-11,98	-2,41
241_A	Zuiderzeestraatweg 537	5,00	-2,11	-12,30	-12,30	-2,72
242_A	Zuiderzeestraatweg 541	5,00	-6,16	-16,68	-16,68	-6,90
243_A	Zuiderzeestraatweg 543	5,00	-1,04	-11,16	-11,16	-1,62
244_A	Zuiderzeestraatweg 545	5,00	-0,37	-10,50	-10,50	-0,95
245_A	Zuiderzeestraatweg 549	5,00	-0,46	-10,55	-10,55	-1,02
246_A	Zuiderzeestraatweg 551	5,00	-0,32	-10,38	-10,38	-0,87
247_A	Zuiderzeestraatweg 555	5,00	1,83	-8,26	-8,26	1,27
248_A	Zuiderzeestraatweg 557	5,00	1,42	-8,65	-8,65	0,86
249_A	Zuiderzeestraatweg 559	5,00	0,61	-9,46	-9,46	0,05
25_A	Schipsweg 3	5,00	6,67	-3,22	-3,22	6,19
250_A	Zuiderzeestraatweg 561	5,00	0,90	-9,26	-9,26	0,31
251_A	Zuiderzeestraatweg 567	5,00	-2,21	-12,46	-12,46	-2,84
252_A	Zuiderzeestraatweg 569	5,00	1,29	-8,79	-8,79	0,73
253_A	Zuiderzeestraatweg 571	5,00	1,40	-8,63	-8,63	0,86
254_A	Zuiderzeestraatweg 538	5,00	-4,33	-14,68	-14,68	-5,00
255_A	Zuiderzeestraatweg 536	5,00	-6,83	-17,45	-17,45	-7,61
256_A	Zuiderzeestraatweg 546	5,00	-8,11	-18,45	-18,45	-8,78
257_A	Zuiderzeestraatweg 548	5,00	-10,07	-20,46	-20,46	-10,76
258_A	Zuiderzeestraatweg 550	5,00	-9,12	-20,11	-20,11	-10,05

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Eerdere bestemmingsplannen 2030 (excl verpl AS)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Middeldijk
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
259_A	Zuiderzeestraatweg 554	5,00	-2,21	-12,57	-12,57	-2,89
26_A	Schipsweg 1	5,00	9,58	-0,25	-0,25	9,13
260_A	Zuiderzeestraatweg 558	5,00	-12,24	-22,83	-22,83	-13,01
261_A	Zuiderzeestraatweg 560	5,00	-13,57	-24,52	-24,52	-14,48
262_A	Zuiderzeestraatweg 562	5,00	-15,21	-26,18	-26,18	-16,13
263_A	Zuiderzeestraatweg 564	5,00	-8,54	-18,90	-18,90	-9,22
264_A	Zuiderzeestraatweg 572	5,00	-6,71	-17,03	-17,03	-7,37
265_A	Zuiderzeestraatweg 576	5,00	-6,19	-16,61	-16,61	-6,89
266_A	Zuiderzeestraatweg 590	5,00	-8,78	-19,32	-19,32	-9,53
267_A	Zuiderzeestraatweg 590a	5,00	-9,04	-19,85	-19,85	-9,90
268_A	Zuiderzeestraatweg 592	5,00	-7,87	-18,25	-18,25	-8,56
269_A	Zuiderzeestraatweg 594	5,00	3,07	-6,99	-6,99	2,52
27_A	Hilsdijk 91	5,00	9,21	-0,63	-0,63	8,75
270_A	Zuiderzeestraatweg 598	5,00	-6,54	-16,95	-16,95	-7,24
271_A	Zuiderzeestraatweg 600	5,00	-11,49	-21,65	-21,65	-12,08
272_A	Zuiderzeestraatweg 602	5,00	-10,39	-20,95	-20,95	-11,15
273_A	Zuiderzeestraatweg 604	5,00	-9,49	-20,20	-20,20	-10,31
274_A	Zuiderzeestraatweg 606	5,00	-9,71	-20,36	-20,36	-10,51
275_A	Zuiderzeestraatweg 618	5,00	-7,32	-17,89	-17,89	-8,08
276_A	Zuiderzeestraatweg 573	5,00	1,30	-8,75	-8,75	0,75
277_A	Zuiderzeestraatweg 579	5,00	2,12	-8,00	-8,00	1,54
278_A	Zuiderzeestraatweg 581	5,00	-0,94	-11,24	-11,24	-1,59
279_A	Zuiderzeestraatweg 581a	5,00	2,20	-7,89	-7,89	1,64
28_A	Hilsdijk 89	5,00	7,24	-2,62	-2,62	6,78
280_A	Zuiderzeestraatweg 581c	5,00	0,97	-9,12	-9,12	0,41
281_A	Zuiderzeestraatweg 583	5,00	1,52	-8,55	-8,55	0,96
282_A	Hegenbos 20	5,00	1,95	-8,12	-8,12	1,39
283_A	Hegenbos 30	5,00	0,81	-9,33	-9,33	0,22
284_A	Hegenbos 40	5,00	0,34	-9,90	-9,90	-0,29
285_A	Hegenbos 50	5,00	0,50	-9,75	-9,75	-0,13
286_A	Hegenbos 60	5,00	2,09	-7,99	-7,99	1,53
287_A	Hegenbos 70	5,00	2,05	-8,00	-8,00	1,50
288_A	Ernst Casmirstraat 7	5,00	-5,46	-16,34	-16,34	-6,35
289_A	Ernst Casmirstraat 5	5,00	-5,22	-15,46	-15,46	-5,85
29_A	Zuiderzeestraatweg 23	5,00	5,49	-4,42	-4,42	5,00
290_A	Ernst Casmirstraat 1	5,00	-6,11	-16,36	-16,36	-6,74
291_A	Achterkamp 16	5,00	1,01	-9,10	-9,10	0,44
292_A	Achterkamp 14	5,00	-0,84	-11,00	-11,00	-1,43
293_A	Kerkweg 91	5,00	-4,17	-14,41	-14,41	-4,80
294_A	Klinkenberg 14	5,00	-3,04	-13,34	-13,34	-3,69
295_A	Klinkenberg 30	5,00	-2,81	-13,06	-13,06	-3,44
296_A	Klinkenberg 38	5,00	-3,02	-13,36	-13,36	-3,69
297_A	Klinkenberg 48	5,00	-3,76	-14,15	-14,15	-4,45
298_A	Klinkenberg 56	5,00	-5,00	-15,27	-15,27	-5,64
299_A	Nieuwelandseweg 25	5,00	-4,39	-14,76	-14,76	-5,07
3_A	Zuiderzeestraatweg 19a	5,00	12,25	2,48	2,48	11,83
30_A	Hilsdijk 102	5,00	3,17	-6,85	-6,85	2,64
300_A	Nieuwelandseweg 27	5,00	-7,79	-18,86	-18,86	-8,75
301_A	't Veld 79	5,00	-5,01	-15,38	-15,38	-5,69
302_A	Veulwelaan 8	5,00	-2,54	-13,07	-13,07	-3,29
303_A	Klompenmakersweg 37	5,00	-4,66	-14,86	-14,86	-5,27
304_A	Klompenmakersweg 55	5,00	-2,59	-12,77	-12,77	-3,19
305_A	Poplierenhof 15	5,00	-5,65	-16,28	-16,28	-6,44
306_A	Poplierenhof 6	5,00	-13,35	-24,35	-24,35	-14,28
307_A	Wilgenhof 10	5,00	-6,87	-17,28	-17,28	-7,57
308_A	Molenweg 66	5,00	-9,95	-20,84	-20,84	-10,84
309_A	't Veld 59	5,00	-2,73	-13,03	-13,03	-3,38
31_A	Groeneweg 14	5,00	2,87	-7,12	-7,12	2,35
310_A	't Veld 39	5,00	-2,08	-12,37	-12,37	-2,73

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Eerdere bestemmingsplannen 2030 (excl verpl AS)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Middeldijk
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
311_A	Veluwelaan 21	5,00	-7,96	-19,11	-19,11	-8,95
312_A	Veluwelaan 23	5,00	-7,02	-18,07	-18,07	-7,97
313_A	Veluwelaan 25	5,00	-5,86	-16,69	-16,69	-6,73
314_A	Veluwelaan 27	5,00	-5,74	-16,72	-16,72	-6,67
315_A	Veluwelaan 29	5,00	-7,01	-17,84	-17,84	-7,88
316_A	Rietdekkersweg 46	5,00	-7,89	-18,93	-18,93	-8,84
317_A	Rietdekkersweg 63	5,00	-7,84	-18,84	-18,84	-8,77
318_A	Veluwelaan 31	5,00	-12,17	-23,43	-23,43	-13,20
319_A	Keizersweg 57	5,00	-7,99	-19,06	-19,06	-8,95
32_A	Zuiderzeestraatweg 24	5,00	-0,03	-10,15	-10,15	-0,61
320_A	Keizersweg 59	5,00	-7,28	-18,32	-18,32	-8,23
321_A	Keizersweg 63	5,00	-8,13	-19,23	-19,23	-9,10
322_A	Keizersweg 65	5,00	-7,25	-17,83	-17,83	-8,02
323_A	Keizersweg 69	5,00	-6,14	-16,71	-16,71	-6,90
324_A	Keizersweg 44	5,00	-14,81	-25,82	-25,82	-15,75
325_A	Keizersweg 46	5,00	-10,09	-20,95	-20,95	-10,97
326_A	Keizersweg 54	5,00	-13,03	-23,06	-23,06	-13,57
327_A	Keizersweg 60	5,00	--	--	--	--
328_A	Keizersweg 81	5,00	-0,44	-10,68	-10,68	-1,07
329_A	Keizersweg 70	5,00	--	--	--	--
33_A	Zuiderzeestraatweg 24b	5,00	-0,15	-10,27	-10,27	-0,73
34_A	Oostersedijk 4	5,00	3,66	-6,40	-6,40	3,11
35_A	Hanewende 16 Hattemerbroek	5,00	17,83	8,11	8,11	17,43
36_A	Hanewende 14 Hattemerbroek	5,00	21,38	11,67	11,67	20,98
37_A	Hanewende 8 Hattemerbroek	5,00	21,10	11,39	11,39	20,70
38_A	Hanewende 4 Hattemerbroek	5,00	22,36	12,68	12,68	21,98
39_A	Zuiderzeestraatweg705 Hattemerbroek	5,00	15,78	6,05	6,05	15,37
4_A	Zuiderzeestraatweg 21	5,00	14,07	4,31	4,31	13,65
40_A	Zuiderzeestraatweg718 Hattemerbroek	5,00	6,35	-3,86	-3,86	5,73
41_A	Zuiderzeestraatweg 716 Hattemerbroek	5,00	18,42	8,71	8,71	18,02
42_A	Zuiderzeestraatweg 702 Hattemerbroek	5,00	20,81	11,09	11,09	20,41
43_A	Zuiderzeestraatweg 703 Hattemerbroek	5,00	24,01	14,30	14,30	23,61
44_A	Zuiderzeestraatweg 700 Hattemerbroek	5,00	19,98	10,20	10,20	19,55
45_A	Zuiderzeestraatweg 700a Hattemerbroek	5,00	19,24	9,42	9,42	18,79
46_A	Zuiderzeestraatweg 698 Hattemerbroek	5,00	17,22	7,36	7,36	16,76
47_A	Zuiderzeestraatweg 696 Hattemerbroek	5,00	25,60	15,89	15,89	25,20
48_A	Zuiderzeestraatweg 694a Hattemerbroek	5,00	22,36	12,55	12,55	21,92
49_A	Zuiderzeestraatweg 694 Hattemerbroek	5,00	28,58	18,84	18,84	28,17
5_A	Schipsweg 27	5,00	10,60	0,88	0,88	10,20
50_A	Zuiderzeestraatweg 692 Hattemerbroek	5,00	24,21	14,39	14,39	23,76
51_A	Zuiderzeestraatweg 701 Hattemerbroek	5,00	26,60	16,87	16,87	26,19
52_A	Zuiderzeestraatweg 697 Hattemerbroek	5,00	27,93	18,16	18,16	27,51
53_A	Zuiderzeestraatweg 695 Hattemerbroek	5,00	30,95	21,19	21,19	30,53
54_A	Zuiderzeestraatweg 693 Hattemerbroek	5,00	30,14	20,38	20,38	29,72
55_A	Zuiderzeestraatweg 691 Hattemerbroek	5,00	33,62	23,85	23,85	33,20
56_A	Zuiderzeestraatweg 689 Hattemerbroek	5,00	37,38	27,58	27,58	36,94
57_A	Zuiderzeestraatweg 690 Hattemerbroek	5,00	29,85	20,08	20,08	29,43
58_A	Middeldijk 2 Hattemerbroek	5,00	45,69	35,86	35,86	45,24
59_A	Middeldijk 4 Hattemerbroek	5,00	45,39	35,57	35,57	44,94
6_A	Schipsweg 25	5,00	11,05	1,32	1,32	10,64
60_A	Middeldijk 12 Hattemerbroek	5,00	37,18	27,43	27,43	36,77
61_A	Oudeweg 14 Hattemerbroek	5,00	33,21	23,47	23,47	32,80
62_A	Oudeweg 12a Hattemerbroek	5,00	31,07	21,35	21,35	30,67
63_A	Oudeweg 12 Hattemerbroek	5,00	27,91	18,19	18,19	27,51
64_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	5,00	26,92	17,19	17,19	26,51
65_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	5,00	20,40	10,66	10,66	19,99
66_A	Oudeweg 3 Hattemerbroek	5,00	21,09	11,31	11,31	20,66
67_A	Zuiderzeestraatweg 668 Hattemerbroek	5,00	22,77	13,03	13,03	22,36
68_A	Zuiderzeestraatweg 666 Hattemerbroek	5,00	19,26	9,52	9,52	18,85

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Eerdere bestemmingsplannen 2030 (excl verpl AS)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Middeldijk
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
69_A	Zuiderzeestraatweg 666a Hattemerbroek	5,00	14,37	4,53	4,53	13,91
7_A	Schipsweg 8	5,00	12,40	2,68	2,68	12,00
70_A	Zuiderzeestraatweg 664 Hattemerbroek	5,00	12,68	2,77	2,77	12,19
71_A	Zuiderzeestraatweg 662 Hattemerbroek	5,00	17,15	7,37	7,37	16,72
72_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	5,00	15,35	5,55	5,55	14,91
73_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	5,00	14,37	4,55	4,55	13,92
74_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	11,15	1,33	1,33	10,70
75_A	Voskuilerdijk 30 Hattemerbroek	5,00	11,52	1,67	1,67	11,06
76_A	Voskuilerdijk 24 Hattemerbroek	5,00	11,41	1,57	1,57	10,95
77_A	Voskuilerdijk 19 Hattemerbroek	5,00	8,60	-1,19	-1,19	8,17
78_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	5,00	6,66	-3,19	-3,19	6,20
79_A	Middeldijk 25 Hattemerbroek	5,00	11,13	0,85	0,85	10,48
8_A	Schipsweg 23	5,00	10,28	0,54	0,54	9,87
80_A	Middeldijk 28 Hattemerbroek	5,00	10,31	0,02	0,02	9,66
81_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	5,00	6,69	-3,16	-3,16	6,23
82_A	Zuiderzeestraatweg 19	5,00	12,21	2,44	2,44	11,79
83_A	Zuiderzeestraatweg 578-588 Wezep	5,00	-6,66	-16,90	-16,90	-7,29
84_A	Zuiderzeestraatweg 515	5,00	-5,21	-15,62	-15,62	-5,91
85_A	Zuiderzeestraatweg 475	5,00	-5,84	-16,09	-16,09	-6,47
86_A	Thorbeckehof 12	5,00	-8,43	-18,77	-18,77	-9,10
87_A	Noordsingel 186	5,00	-11,74	-21,92	-21,92	-12,34
88_A	Noordsingel 130	5,00	-24,70	-36,36	-36,36	-25,87
89_A	Noordsingel 94	5,00	0,99	-8,92	-8,92	0,50
9_A	Schipsweg 21	5,00	9,75	-0,01	-0,01	9,33
90_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	5,35	-4,59	-4,59	4,85
91_A	Rondweg 5a	5,00	2,00	-8,04	-8,04	1,46
92_A	Rondweg 16	5,00	4,29	-5,75	-5,75	3,75
93_A	Rondweg 10	5,00	5,27	-4,67	-4,67	4,77
94_A	Rondweg 6	5,00	3,19	-6,75	-6,75	2,69
95_A	Rondweg 4	5,00	-2,04	-12,06	-12,06	-2,57
96_A	Rondweg 1	5,00	0,21	-9,87	-9,87	-0,35
97_A	Parc de Zwijger 38-63	5,00	2,51	-7,39	-7,39	2,03
98_A	Parc de Zwijger 1-13	5,00	0,03	-10,08	-10,08	-0,54
99_A	Zuiderzeestraatweg 626	5,00	-0,61	-10,81	-10,81	-1,22

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Autonome ontwikkelingen (referentie)		ex 110g	incl 110g	Voornemen	ex 110g	incl 110g	toename
Naam	Omschrijving	Lden		Naam	Lden		
1_A	Zuiderzeestraatweg 34	10,46	5,46	1_A	20,5	15,5	-32,5
10_A	Schipsweg 19	9,17	4,17	10_A	18,88	13,88	-34,12
100_A	Zuiderzeestraatweg 624	-2,88	-7,88	100_A	7,48	2,48	-45,52
101_A	Zuiderzeestraatweg 628	-6,13	-11,13	101_A	4,84	-0,16	-48,16
102_A	Zuiderzeestraatweg 630	-5,84	-10,84	102_A	4,1	-0,9	-48,9
103_A	Zuiderzeestraatweg 599	3,42	-1,58	103_A	13,71	8,71	-39,29
104_A	Zuiderzeestraatweg 601	6,41	1,41	104_A	16,2	11,2	-36,8
105_A	Zuiderzeestraatweg 603	7,06	2,06	105_A	16,76	11,76	-36,24
106_A	Zuiderzeestraatweg 605	7,5	2,5	106_A	17,39	12,39	-35,61
107_A	Zuiderzeestraatweg 607	3,33	-1,67	107_A	13,93	8,93	-39,07
108_A	Zuiderzeestraatweg 662	1,04	-3,96	108_A	11,59	6,59	-41,41
109_A	Zuiderzeestraatweg 609	8,22	3,22	109_A	18,05	13,05	-34,95
11_A	Schipsweg 17	2,24	-2,76	11_A	12,41	7,41	-40,59
110_A	Zuiderzeestraatweg 634	5,36	0,36	110_A	15,65	10,65	-37,35
111_A	Zuiderzeestraatweg 636	2,29	-2,71	111_A	12,85	7,85	-40,15
112_A	Zuiderzeestraatweg 638	4,53	-0,47	112_A	14,95	9,95	-38,05
113_A	Zuiderzeestraatweg 644	8,41	3,41	113_A	18,58	13,58	-34,42
114_A	Zuiderzeestraatweg 611	8,05	3,05	114_A	18,2	13,2	-34,8
115_A	Zuiderzeestraatweg 613	10,02	5,02	115_A	20,06	15,06	-32,94
116_A	Zuiderzeestraatweg 615	10,55	5,55	116_A	20,71	15,71	-32,29
117_A	Zuiderzeestraatweg 617	10,36	5,36	117_A	20,47	15,47	-32,53
118_A	Zuiderzeestraatweg 619-621	11,99	6,99	118_A	21,82	16,82	-31,18
119_A	Zuiderzeestraatweg 623	10,67	5,67	119_A	20,68	15,68	-32,32
12_A	Schipsweg 6	5,5	0,5	12_A	15,78	10,78	-37,22
120_A	Zuiderzeestraatweg 625	13	8	120_A	23,02	18,02	-29,98
121_A	Zuiderzeestraatweg 627-629	13,73	8,73	121_A	23,59	18,59	-29,41
122_A	Zuiderzeestraatweg 629a	13,83	8,83	122_A	23,72	18,72	-29,28
123_A	Zuiderzeestraatweg 631-633	14,76	9,76	123_A	24,66	19,66	-28,34
124_A	Zuiderzeestraatweg 635	15,56	10,56	124_A	25,58	20,58	-27,42
125_A	Zuiderzeestraatweg 637	15,89	10,89	125_A	25,66	20,66	-27,34
126_A	Zuiderzeestraatweg 646	6,84	1,84	126_A	17	12	-36
127_A	Zuiderzeestraatweg 648	6,77	1,77	127_A	17,33	12,33	-35,67
128_A	Zuiderzeestraatweg 650-652	9,57	4,57	128_A	19,78	14,78	-33,22
129_A	Zuiderzeestraatweg 654	10,45	5,45	129_A	20,53	15,53	-32,47
13_A	Schipsweg 4	9	4	13_A	18,44	13,44	-34,56
130_A	Zuiderzeestraatweg 656	10,33	5,33	130_A	20,48	15,48	-32,52
131_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	3,97	-1,03	131_A	14,34	9,34	-38,66
132_A	Voskuilerdijk 19 Hattemerbroek	5,58	0,58	132_A	15,51	10,51	-37,49
133_A	Voskuilerdijk 42	3,88	-1,12	133_A	14,21	9,21	-38,79
134_A	Voskuilerdijk 42	-16,51	-21,51	134_A	-5,42	-10,42	-58,42
135_A	Zuiderzeestraatweg 452	-6,88	-11,88	135_A	4,14	-0,86	-48,86
136_A	Zuiderzeestraatweg 452	-200	-205	136_A	-200	-205	-253
137_A	Zuiderzeestraatweg 461	-6,86	-11,86	137_A	3,84	-1,16	-49,16
138_A	Zuiderzeestraatweg 463	-9,71	-14,71	138_A	1,36	-3,64	-51,64
139_A	Zuiderzeestraatweg 461	-200	-205	139_A	-200	-205	-253
14_A	Schipsweg 15	9,16	4,16	14_A	18,78	13,78	-34,22
140_A	Zuiderzeestraatweg 454	-12,8	-17,8	140_A	-1,24	-6,24	-54,24
141_A	Zuiderzeestraatweg 454	-200	-205	141_A	-200	-205	-253
142_A	Zuiderzeestraatweg 456	-11,11	-16,11	142_A	-0,02	-5,02	-53,02
143_A	Zuiderzeestraatweg 456	-11,02	-16,02	143_A	0,86	-4,14	-52,14
144_A	Zuiderzeestraatweg 458	-10,2	-15,2	144_A	1,19	-3,81	-51,81
145_A	Zuiderzeestraatweg 458	-15,92	-20,92	145_A	-4,39	-9,39	-57,39
146_A	Zuiderzeestraatweg 458	-7,39	-12,39	146_A	3,84	-1,16	-49,16
147_A	Rondweg 90	-4,4	-9,4	147_A	6,59	1,59	-46,41
148_A	Rondweg 90	-9,44	-14,44	148_A	1,58	-3,42	-51,42
149_A	Rondweg 90	-7,2	-12,2	149_A	3,78	-1,22	-49,22
15_A	Zuiderzeestraatweg 26a	5,57	0,57	15_A	15,32	10,32	-37,68
150_A	Rondweg 90	-13,56	-18,56	150_A	-1,07	-6,07	-54,07
151_A	Thorbeckehof 14	-8,61	-13,61	151_A	2,92	-2,08	-50,08
152_A	Thorbeckehof 10	-10,77	-15,77	152_A	-0,03	-5,03	-53,03
153_A	Thorbeckehof 8	-13,95	-18,95	153_A	-1,25	-6,25	-54,25
154_A	Noordsingel 214	-13,75	-18,75	154_A	-1,59	-6,59	-54,59
155_A	Noordsingel 200	-23,17	-28,17	155_A	-10,01	-15,01	-63,01
156_A	Noordsingel 192	-16,5	-21,5	156_A	-4,85	-9,85	-57,85
157_A	Noordsingel 176	-11,63	-16,63	157_A	-2,8	-7,8	-55,8
158_A	Noordsingel 168	-22,59	-27,59	158_A	-9,54	-14,54	-62,54
159_A	Noordsingel 160	-12,53	-17,53	159_A	-2,03	-7,03	-55,03
16_A	Zuiderzeestraatweg 26	4,66	-0,34	16_A	14,35	9,35	-38,65
160_A	Noordsingel 158	-15,49	-20,49	160_A	-3,74	-8,74	-56,74
161_A	Noordsingel 150	-8,76	-13,76	161_A	2,05	-2,95	-50,95
162_A	Noordsingel 144	-20,31	-25,31	162_A	-7,55	-12,55	-60,55
163_A	Noordsingel 126	-27,31	-32,31	163_A	-14,43	-19,43	-67,43
164_A	Noordsingel 124	-9,43	-14,43	164_A	-0,14	-5,14	-53,14
165_A	Noordsingel 108	0,28	-4,72	165_A	10,18	5,18	-42,82
166_A	Troelstrahof 13	-14,98	-19,98	166_A	-2,47	-7,47	-55,47
167_A	Troelstrahof 17	-5,11	-10,11	167_A	6,41	1,41	-46,59
168_A	Rondweg 21	-3,52	-8,52	168_A	6,49	1,49	-46,51
169_A	Zuiderzeestraatweg 639	16,78	11,78	169_A	26,42	21,42	-26,58
17_A	Zuiderzeestraatweg 15	5,72	0,72	17_A	15,84	10,84	-37,16
170_A	Zuiderzeestraatweg 641	16,54	11,54	170_A	26,25	21,25	-26,75
171_A	Zuiderzeestraatweg 643	17,19	12,19	171_A	26,77	21,77	-26,23
172_A	Zuiderzeestraatweg 647	18,62	13,62	172_A	28,42	23,42	-24,58
173_A	Zuiderzeestraatweg 649	17,79	12,79	173_A	27,37	22,37	-25,63
174_A	Zuiderzeestraatweg 651	17,87	12,87	174_A	27,39	22,39	-25,61
175_A	Zuiderzeestraatweg 653	21,14	16,14	175_A	30,82	25,82	-22,18

Autonome ontwikkelingen (referentie)		ex 110g	incl 110g	Voornemen	ex 110g	incl 110g	toename
Naam	Omschrijving	Lden		Naam	Lden		
176_A	Zuiderzeestraatweg 655	22,03	17,03	176_A	31,58	26,58	-21,42
177_A	Zuiderzeestraatweg 674	19,58	14,58	177_A	29,08	24,08	-23,92
178_A	Zuiderzeestraatweg 670	19,47	14,47	178_A	29,11	24,11	-23,89
179_A	Zuiderzeestraatweg 657	21,8	16,8	179_A	31,57	26,57	-21,43
18_A	Hilsdijk 104	6,37	1,37	18_A	16,62	11,62	-36,38
180_A	Zuiderzeestraatweg 661	21,23	16,23	180_A	30,94	25,94	-22,06
181_A	Zuiderzeestraatweg 663	21,3	16,3	181_A	30,98	25,98	-22,02
182_A	Zuiderzeestraatweg 665	22,4	17,4	182_A	32,02	27,02	-20,98
183_A	Zuiderzeestraatweg 673	21,6	16,6	183_A	31,3	26,3	-21,7
184_A	Zuiderzeestraatweg 675	22,99	17,99	184_A	32,71	27,71	-20,29
185_A	Zuiderzeestraatweg 678	22,64	17,64	185_A	32,41	27,41	-20,59
186_A	Zuiderzeestraatweg 680	19,93	14,93	186_A	29,56	24,56	-23,44
187_A	Zuiderzeestraatweg 684	27,78	22,78	187_A	37,42	32,42	-15,58
188_A	Zuiderzeestraatweg 686	28,63	23,63	188_A	38,38	33,38	-14,62
189_A	Zuiderzeestraatweg 677	25,62	20,62	189_A	35,33	30,33	-17,67
19_A	Schipsweg 13	9,53	4,53	19_A	19,26	14,26	-33,74
190_A	Zuiderzeestraatweg 679	28,59	23,59	190_A	38,19	33,19	-14,81
191_A	Zuiderzeestraatweg 681	30,7	25,7	191_A	40,39	35,39	-12,61
192_A	Zuiderzeestraatweg 681A	32,17	27,17	192_A	41,91	36,91	-11,09
193_A	Zuiderzeestraatweg 683	34,66	29,66	193_A	44,39	39,39	-8,61
194_A	Zuiderzeestraatweg 685	37,85	32,85	194_A	47,75	42,75	-5,25
195_A	Zuiderzeestraatweg 687	39,51	34,51	195_A	49,48	44,48	-3,52
196_A	Zuiderzeestraatweg 688	32,7	27,7	196_A	42,39	37,39	-10,61
197_A	Veluwelaan 2a	-4,1	-9,1	197_A	7,88	2,88	-45,12
198_A	Veluwelaan 4	-1,18	-6,18	198_A	9,9	4,9	-43,1
199_A	Heidepad 13	-6,11	-11,11	199_A	7,21	2,21	-45,79
2_A	Zuiderzeestraatweg 19	11,36	6,36	2_A	20,98	15,98	-32,02
20_A	Schipsweg 11	7,74	2,74	20_A	17,52	12,52	-35,48
200_A	Heidepad 29	-7,4	-12,4	200_A	4,86	-0,14	-48,14
201_A	Heidepad 45	-17,43	-22,43	201_A	0,32	-4,68	-52,68
202_A	Heidepad 59	-7,7	-12,7	202_A	4,62	-0,38	-48,38
203_A	Nieuwelandseweg 34	-6,39	-11,39	203_A	8,11	3,11	-44,89
204_A	Zuiderzeestraatweg 460	-8,2	-13,2	204_A	2,96	-2,04	-50,04
205_A	Zuiderzeestraatweg 462	-5,73	-10,73	205_A	5,63	0,63	-47,37
206_A	Zuiderzeestraatweg 484	-13,73	-18,73	206_A	-1,54	-6,54	-54,54
207_A	Zuiderzeestraatweg 476	-35,24	-40,24	207_A	-22,1	-27,1	-75,1
208_A	Zuiderzeestraatweg 472	-13,46	-18,46	208_A	-1,69	-6,69	-54,69
209_A	Zuiderzeestraatweg 470	-18,26	-23,26	209_A	-5,59	-10,59	-58,59
21_A	Schipsweg 9	7,32	2,32	21_A	17,06	12,06	-35,94
210_A	Zuiderzeestraatweg 479	-9,7	-14,7	210_A	1,5	-3,5	-51,5
211_A	Zuiderzeestraatweg 477	-6,86	-11,86	211_A	4,31	-0,69	-48,69
212_A	Zuiderzeestraatweg 481	-9,2	-14,2	212_A	2,01	-2,99	-50,99
213_A	Zuiderzeestraatweg 483	-12,61	-17,61	213_A	-0,89	-5,89	-53,89
214_A	Zuiderzeestraatweg 489	-16,55	-21,55	214_A	-3,61	-8,61	-56,61
215_A	Zuiderzeestraatweg 487	-18,09	-23,09	215_A	-4,98	-9,98	-57,98
216_A	Zuiderzeestraatweg 491	-11,16	-16,16	216_A	0,38	-4,62	-52,62
217_A	Zuiderzeestraatweg 493	-15,55	-20,55	217_A	-2,81	-7,81	-55,81
218_A	Zuiderzeestraatweg 488	-14,33	-19,33	218_A	-1,6	-6,6	-54,6
219_A	Zuiderzeestraatweg 494	-16,93	-21,93	219_A	-3,94	-8,94	-56,94
22_A	Schipsweg 7	4,96	-0,04	22_A	14,97	9,97	-38,03
220_A	Zuiderzeestraatweg 494a	-20,19	-25,19	220_A	-6,9	-11,9	-59,9
221_A	Zuiderzeestraatweg 496	-15,46	-20,46	221_A	-4,71	-9,71	-57,71
222_A	Zuiderzeestraatweg 504	-14,67	-19,67	222_A	-3,37	-8,37	-56,37
223_A	Zuiderzeestraatweg 506	-18,8	-23,8	223_A	-7,24	-12,24	-60,24
224_A	Zuiderzeestraatweg 505	-6,55	-11,55	224_A	4,58	-0,42	-48,42
225_A	Zuiderzeestraatweg 509	-5,42	-10,42	225_A	5,5	0,5	-47,5
226_A	Zuiderzeestraatweg 511	-4,89	-9,89	226_A	5,83	0,83	-47,17
227_A	Zuiderzeestraatweg 513	-6,54	-11,54	227_A	4,45	-0,55	-48,55
228_A	Zuiderzeestraatweg 497	-2,97	-7,97	228_A	7,4	2,4	-45,6
229_A	Zuiderzeestraatweg 510	-9,59	-14,59	229_A	1,1	-3,9	-51,9
23_A	Schipsweg 5	6,54	1,54	23_A	16,41	11,41	-36,59
230_A	Zuiderzeestraatweg 512	-17,13	-22,13	230_A	-6,09	-11,09	-59,09
231_A	Zuiderzeestraatweg 514	-15,36	-20,36	231_A	-3,23	-8,23	-56,23
232_A	Zuiderzeestraatweg 520	-12,93	-17,93	232_A	-0,76	-5,76	-53,76
233_A	Zuiderzeestraatweg 519	-9,57	-14,57	233_A	2,49	-2,51	-50,51
234_A	Zuiderzeestraatweg 523	-11,15	-16,15	234_A	0,94	-4,06	-52,06
235_A	Zuiderzeestraatweg 527	-5,82	-10,82	235_A	5	0	-48
236_A	Zuiderzeestraatweg 526	-9,32	-14,32	236_A	2,4	-2,6	-50,6
237_A	Zuiderzeestraatweg 528	-7,73	-12,73	237_A	4,02	-0,98	-48,98
238_A	Zuiderzeestraatweg 529	-3,27	-8,27	238_A	7,36	2,36	-45,64
239_A	Zuiderzeestraatweg 533	-2,47	-7,47	239_A	8,32	3,32	-44,68
24_A	Schipsweg 2	7,17	2,17	24_A	17,11	12,11	-35,89
240_A	Zuiderzeestraatweg 535	-2,41	-7,41	240_A	8,51	3,51	-44,49
241_A	Zuiderzeestraatweg 537	-2,72	-7,72	241_A	8,1	3,1	-44,9
242_A	Zuiderzeestraatweg 541	-6,9	-11,9	242_A	4,62	-0,38	-48,38
243_A	Zuiderzeestraatweg 543	-1,62	-6,62	243_A	9,05	4,05	-43,95
244_A	Zuiderzeestraatweg 545	-0,95	-5,95	244_A	9,68	4,68	-43,32
245_A	Zuiderzeestraatweg 549	-1,02	-6,02	245_A	9,55	4,55	-43,45
246_A	Zuiderzeestraatweg 551	-0,87	-5,87	246_A	9,63	4,63	-43,37
247_A	Zuiderzeestraatweg 555	1,27	-3,73	247_A	11,72	6,72	-41,28
248_A	Zuiderzeestraatweg 557	0,86	-4,14	248_A	11,27	6,27	-41,73
249_A	Zuiderzeestraatweg 559	0,05	-4,95	249_A	10,32	5,32	-42,68
25_A	Schipsweg 3	6,19	1,19	25_A	16,28	11,28	-36,72
250_A	Zuiderzeestraatweg 561	0,31	-4,69	250_A	10,76	5,76	-42,24
251_A	Zuiderzeestraatweg 567	-2,84	-7,84	251_A	7,6	2,6	-45,4

Autonome ontwikkelingen (referentie)		ex 110g	incl 110g	Voornemen	ex 110g	incl 110g	toename
Naam	Omschrijving	Lden		Naam	Lden		
252_A	Zuiderzeestraatweg 569	0,73	-4,27	252_A	11,22	6,22	-41,78
253_A	Zuiderzeestraatweg 571	0,86	-4,14	253_A	10,91	5,91	-42,09
254_A	Zuiderzeestraatweg 538	-5	-10	254_A	5,97	0,97	-47,03
255_A	Zuiderzeestraatweg 536	-7,61	-12,61	255_A	3,73	-1,27	-49,27
256_A	Zuiderzeestraatweg 546	-8,78	-13,78	256_A	2,78	-2,22	-50,22
257_A	Zuiderzeestraatweg 548	-10,76	-15,76	257_A	1,92	-3,08	-51,08
258_A	Zuiderzeestraatweg 550	-10,05	-15,05	258_A	2,25	-2,75	-50,75
259_A	Zuiderzeestraatweg 554	-2,89	-7,89	259_A	8,59	3,59	-44,41
26_A	Schipsweg 1	9,13	4,13	26_A	19,06	14,06	-33,94
260_A	Zuiderzeestraatweg 558	-13,01	-18,01	260_A	-0,39	-5,39	-53,39
261_A	Zuiderzeestraatweg 560	-14,48	-19,48	261_A	-1,09	-6,09	-54,09
262_A	Zuiderzeestraatweg 562	-16,13	-21,13	262_A	-2,32	-7,32	-55,32
263_A	Zuiderzeestraatweg 564	-9,22	-14,22	263_A	1,83	-3,17	-51,17
264_A	Zuiderzeestraatweg 572	-7,37	-12,37	264_A	3,78	-1,22	-49,22
265_A	Zuiderzeestraatweg 576	-6,89	-11,89	265_A	4,19	-0,81	-48,81
266_A	Zuiderzeestraatweg 590	-9,53	-14,53	266_A	2,2	-2,8	-50,8
267_A	Zuiderzeestraatweg 590a	-9,9	-14,9	267_A	2,01	-2,99	-50,99
268_A	Zuiderzeestraatweg 592	-8,56	-13,56	268_A	2,78	-2,22	-50,22
269_A	Zuiderzeestraatweg 594	2,52	-2,48	269_A	12,88	7,88	-40,12
27_A	Hilsdijk 91	8,75	3,75	27_A	18,71	13,71	-34,29
270_A	Zuiderzeestraatweg 598	-7,24	-12,24	270_A	3,81	-1,19	-49,19
271_A	Zuiderzeestraatweg 600	-12,08	-17,08	271_A	-1,38	-6,38	-54,38
272_A	Zuiderzeestraatweg 602	-11,15	-16,15	272_A	0,16	-4,84	-52,84
273_A	Zuiderzeestraatweg 604	-10,31	-15,31	273_A	1,69	-3,31	-51,31
274_A	Zuiderzeestraatweg 606	-10,51	-15,51	274_A	1,55	-3,45	-51,45
275_A	Zuiderzeestraatweg 618	-8,08	-13,08	275_A	3,76	-1,24	-49,24
276_A	Zuiderzeestraatweg 573	0,75	-4,25	276_A	10,87	5,87	-42,13
277_A	Zuiderzeestraatweg 579	1,54	-3,46	277_A	12,02	7,02	-40,98
278_A	Zuiderzeestraatweg 581	-1,59	-6,59	278_A	9,35	4,35	-43,65
279_A	Zuiderzeestraatweg 581a	1,64	-3,36	279_A	12,66	7,66	-40,34
28_A	Hilsdijk 89	6,78	1,78	28_A	16,71	11,71	-36,29
280_A	Zuiderzeestraatweg 581c	0,41	-4,59	280_A	11,23	6,23	-41,77
281_A	Zuiderzeestraatweg 583	0,96	-4,04	281_A	11,57	6,57	-41,43
282_A	Hegenbos 20	1,39	-3,61	282_A	11,68	6,68	-41,32
283_A	Hegenbos 30	0,22	-4,78	283_A	10,39	5,39	-42,61
284_A	Hegenbos 40	-0,29	-5,29	284_A	10,08	5,08	-42,92
285_A	Hegenbos 50	-0,13	-5,13	285_A	10,5	5,5	-42,5
286_A	Hegenbos 60	1,53	-3,47	286_A	11,75	6,75	-41,25
287_A	Hegenbos 70	1,5	-3,5	287_A	11,68	6,68	-41,32
288_A	Ernst Casmirstraat 7	-6,35	-11,35	288_A	5,67	0,67	-47,33
289_A	Ernst Casmirstraat 5	-5,85	-10,85	289_A	4	-1	-49
29_A	Zuiderzeestraatweg 23	5	0	29_A	15,32	10,32	-37,68
290_A	Ernst Casmirstraat 1	-6,74	-11,74	290_A	4,08	-0,92	-48,92
291_A	Achterkamp 16	0,44	-4,56	291_A	10,56	5,56	-42,44
292_A	Achterkamp 14	-1,43	-6,43	292_A	8,81	3,81	-44,19
293_A	Kerkweg 91	-4,8	-9,8	293_A	4,12	-0,88	-48,88
294_A	Klinkenberg 14	-3,69	-8,69	294_A	7,18	2,18	-45,82
295_A	Klinkenberg 30	-3,44	-8,44	295_A	6,32	1,32	-46,68
296_A	Klinkenberg 38	-3,69	-8,69	296_A	5,93	0,93	-47,07
297_A	Klinkenberg 48	-4,45	-9,45	297_A	5,26	0,26	-47,74
298_A	Klinkenberg 56	-5,64	-10,64	298_A	4,66	-0,34	-48,34
299_A	Nieuwelandseweg 25	-5,07	-10,07	299_A	5,6	0,6	-47,4
3_A	Zuiderzeestraatweg 19a	11,83	6,83	3_A	21,43	16,43	-31,57
30_A	Hilsdijk 102	2,64	-2,36	30_A	13,03	8,03	-39,97
300_A	Nieuwelandseweg 27	-8,75	-13,75	300_A	5,09	0,09	-47,91
301_A	't Veld 79	-5,69	-10,69	301_A	4,5	-0,5	-48,5
302_A	Veulwelaan 8	-3,29	-8,29	302_A	7,69	2,69	-45,31
303_A	Klompenmakersweg 37	-5,27	-10,27	303_A	3,98	-1,02	-49,02
304_A	Klompenmakersweg 55	-3,19	-8,19	304_A	7,23	2,23	-45,77
305_A	Poplierenhof 15	-6,44	-11,44	305_A	3,77	-1,23	-49,23
306_A	Poplierenhof 6	-14,28	-19,28	306_A	-1,01	-6,01	-54,01
307_A	Wilgenhof 10	-7,57	-12,57	307_A	2,87	-2,13	-50,13
308_A	Molenweg 66	-10,84	-15,84	308_A	-0,14	-5,14	-53,14
309_A	't Veld 59	-3,38	-8,38	309_A	6,78	1,78	-46,22
31_A	Groeneweg 14	2,35	-2,65	31_A	12,72	7,72	-40,28
310_A	't Veld 39	-2,73	-7,73	310_A	6,93	1,93	-46,07
311_A	Veluwelaan 21	-8,95	-13,95	311_A	2,64	-2,36	-50,36
312_A	Veluwelaan 23	-7,97	-12,97	312_A	3,52	-1,48	-49,48
313_A	Veluwelaan 25	-6,73	-11,73	313_A	4,44	-0,56	-48,56
314_A	Veluwelaan 27	-6,67	-11,67	314_A	4,71	-0,29	-48,29
315_A	Veluwelaan 29	-7,88	-12,88	315_A	2,77	-2,23	-50,23
316_A	Rietdekkersweg 46	-8,84	-13,84	316_A	2,62	-2,38	-50,38
317_A	Rietdekkersweg 63	-8,77	-13,77	317_A	2,6	-2,4	-50,4
318_A	Veluwelaan 31	-13,2	-18,2	318_A	-1,76	-6,76	-54,76
319_A	Keizersweg 57	-8,95	-13,95	319_A	2,66	-2,34	-50,34
32_A	Zuiderzeestraatweg 24	-0,61	-5,61	32_A	10,08	5,08	-42,92
320_A	Keizersweg 59	-8,23	-13,23	320_A	3	-2	-50
321_A	Keizersweg 63	-9,1	-14,1	321_A	2,62	-2,38	-50,38
322_A	Keizersweg 65	-8,02	-13,02	322_A	2,31	-2,69	-50,69
323_A	Keizersweg 69	-6,9	-11,9	323_A	3,31	-1,69	-49,69
324_A	Keizersweg 44	-15,75	-20,75	324_A	-4,4	-9,4	-57,4
325_A	Keizersweg 46	-10,97	-15,97	325_A	-0,04	-5,04	-53,04
326_A	Keizersweg 54	-13,57	-18,57	326_A	-4,31	-9,31	-57,31
327_A	Keizersweg 60	-200	-205	327_A	-200	-205	-253
328_A	Keizersweg 81	-1,07	-6,07	328_A	8,73	3,73	-44,27

Autonome ontwikkelingen (referentie)		ex 110g	incl 110g	Voornemen	ex 110g	incl 110g	toename
Naam	Omschrijving	Lden		Naam	Lden		
329_A	Keizersweg 70	-200	-205	329_A	-200	-205	-253
33_A	Zuiderzeestraatweg 24b	-0,73	-5,73	33_A	9,91	4,91	-43,09
34_A	Oostersedijk 4	3,11	-1,89	34_A	13,78	8,78	-39,22
35_A	Hanewende 16 Hattemerbroek	17,43	12,43	35_A	27,02	22,02	-25,98
36_A	Hanewende 14 Hattemerbroek	20,98	15,98	36_A	30,62	25,62	-22,38
37_A	Hanewende 8 Hattemerbroek	20,7	15,7	37_A	30,22	25,22	-22,78
38_A	Hanewende 4 Hattemerbroek	21,98	16,98	38_A	31,45	26,45	-21,55
39_A	Zuiderzeestraatweg705 Hattemerbroek	15,37	10,37	39_A	24,99	19,99	-28,01
4_A	Zuiderzeestraatweg 21	13,65	8,65	4_A	23,42	18,42	-29,58
40_A	Zuiderzeestraatweg718 Hattemerbroek	5,73	0,73	40_A	16,6	11,6	-36,4
41_A	Zuiderzeestraatweg 716 Hattemerbroek	18,02	13,02	41_A	27,67	22,67	-25,33
42_A	Zuiderzeestraatweg 702 Hattemerbroek	20,41	15,41	42_A	29,98	24,98	-23,02
43_A	Zuiderzeestraatweg 703 Hattemerbroek	23,61	18,61	43_A	33,13	28,13	-19,87
44_A	Zuiderzeestraatweg 700 Hattemerbroek	19,55	14,55	44_A	29,34	24,34	-23,66
45_A	Zuiderzeestraatweg 700a Hattemerbroek	18,79	13,79	45_A	28,73	23,73	-24,27
46_A	Zuiderzeestraatweg 698 Hattemerbroek	16,76	11,76	46_A	26,82	21,82	-26,18
47_A	Zuiderzeestraatweg 696 Hattemerbroek	25,2	20,2	47_A	34,71	29,71	-18,29
48_A	Zuiderzeestraatweg 694a Hattemerbroek	21,92	16,92	48_A	31,82	26,82	-21,18
49_A	Zuiderzeestraatweg 694 Hattemerbroek	28,17	23,17	49_A	37,82	32,82	-15,18
5_A	Schipsweg 27	10,2	5,2	5_A	19,81	14,81	-33,19
50_A	Zuiderzeestraatweg 692 Hattemerbroek	23,76	18,76	50_A	33,72	28,72	-19,28
51_A	Zuiderzeestraatweg 701 Hattemerbroek	26,19	21,19	51_A	35,67	30,67	-17,33
52_A	Zuiderzeestraatweg 697 Hattemerbroek	27,51	22,51	52_A	37,17	32,17	-15,83
53_A	Zuiderzeestraatweg 695 Hattemerbroek	30,53	25,53	53_A	40,19	35,19	-12,81
54_A	Zuiderzeestraatweg 693 Hattemerbroek	29,72	24,72	54_A	39,42	34,42	-13,58
55_A	Zuiderzeestraatweg 691 Hattemerbroek	33,2	28,2	55_A	42,9	37,9	-10,1
56_A	Zuiderzeestraatweg 689 Hattemerbroek	36,94	31,94	56_A	46,7	41,7	-6,3
57_A	Zuiderzeestraatweg 690 Hattemerbroek	29,43	24,43	57_A	39,14	34,14	-13,86
58_A	Middeldijk 2 Hattemerbroek	45,24	40,24	58_A	55,19	50,19	2,19
59_A	Middeldijk 4 Hattemerbroek	44,94	39,94	59_A	54,82	49,82	1,82
6_A	Schipsweg 25	10,64	5,64	6_A	20,24	15,24	-32,76
60_A	Middeldijk 12 Hattemerbroek	36,77	31,77	60_A	46,39	41,39	-6,61
61_A	Oudeweg 14 Hattemerbroek	32,8	27,8	61_A	42,36	37,36	-10,64
62_A	Oudeweg 12a Hattemerbroek	30,67	25,67	62_A	40,13	35,13	-12,87
63_A	Oudeweg 12 Hattemerbroek	27,51	22,51	63_A	37,06	32,06	-15,94
64_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	26,51	21,51	64_A	36,07	31,07	-16,93
65_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	19,99	14,99	65_A	29,64	24,64	-23,36
66_A	Oudeweg 3 Hattemerbroek	20,66	15,66	66_A	30,39	25,39	-22,61
67_A	Zuiderzeestraatweg 668 Hattemerbroek	22,36	17,36	67_A	31,98	26,98	-21,02
68_A	Zuiderzeestraatweg 666 Hattemerbroek	18,85	13,85	68_A	28,65	23,65	-24,35
69_A	Zuiderzeestraatweg 666a Hattemerbroek	13,91	8,91	69_A	23,85	18,85	-29,15
7_A	Schipsweg 8	12	7	7_A	21,69	16,69	-31,31
70_A	Zuiderzeestraatweg 664 Hattemerbroek	12,19	7,19	70_A	22,33	17,33	-30,67
71_A	Zuiderzeestraatweg 662 Hattemerbroek	16,72	11,72	71_A	26,56	21,56	-26,44
72_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	14,91	9,91	72_A	24,72	19,72	-28,28
73_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	13,92	8,92	73_A	23,7	18,7	-29,3
74_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	10,7	5,7	74_A	20,41	15,41	-32,59
75_A	Voskuilerdijk 30 Hattemerbroek	11,06	6,06	75_A	21,18	16,18	-31,82
76_A	Voskuilerdijk 24 Hattemerbroek	10,95	5,95	76_A	21,05	16,05	-31,95
77_A	Voskuilerdijk 19 Hattemerbroek	8,17	3,17	77_A	18,01	13,01	-34,99
78_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	6,2	1,2	78_A	16	11	-37
79_A	Middeldijk 25 Hattemerbroek	10,48	5,48	79_A	21,59	16,59	-31,41
8_A	Schipsweg 23	9,87	4,87	8_A	19,55	14,55	-33,45
80_A	Middeldijk 28 Hattemerbroek	9,66	4,66	80_A	20,72	15,72	-32,28
81_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	6,23	1,23	81_A	16,43	11,43	-36,57
82_A	Zuiderzeestraatweg 19	11,79	6,79	82_A	21,6	16,6	-31,4
83_A	Zuiderzeestraatweg 578-588 Wezep	-7,29	-12,29	83_A	3,63	-1,37	-49,37
84_A	Zuiderzeestraatweg 515	-5,91	-10,91	84_A	5,31	0,31	-47,69
85_A	Zuiderzeestraatweg 475	-6,47	-11,47	85_A	4,13	-0,87	-48,87
86_A	Thorbeckehof 12	-9,1	-14,1	86_A	1,9	-3,1	-51,1
87_A	Noordsingel 186	-12,34	-17,34	87_A	-2,66	-7,66	-55,66
88_A	Noordsingel 130	-25,87	-30,87	88_A	-12,78	-17,78	-65,78
89_A	Noordsingel 94	0,5	-4,5	89_A	11,08	6,08	-41,92
9_A	Schipsweg 21	9,33	4,33	9_A	19,02	14,02	-33,98
90_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	4,85	-0,15	90_A	14,86	9,86	-38,14
91_A	Rondweg 5a	1,46	-3,54	91_A	11,18	6,18	-41,82
92_A	Rondweg 16	3,75	-1,25	92_A	14,32	9,32	-38,68
93_A	Rondweg 10	4,77	-0,23	93_A	14,57	9,57	-38,43
94_A	Rondweg 6	2,69	-2,31	94_A	12,73	7,73	-40,27
95_A	Rondweg 4	-2,57	-7,57	95_A	7,86	2,86	-45,14
96_A	Rondweg 1	-0,35	-5,35	96_A	10,13	5,13	-42,87
97_A	Parc de Zwijger 38-63	2,03	-2,97	97_A	12,29	7,29	-40,71
98_A	Parc de Zwijger 1-13	-0,54	-5,54	98_A	10	5	-43
99_A	Zuiderzeestraatweg 626	-1,22	-6,22	99_A	9,47	4,47	-43,53

Autonome ontwikkelingen (referentie)		Eerdere BP	ex 110g	incl 110g	toename	Ontsluiting	ex 110g	incl 110g	toename
Naam	Omschrijving	Naam	Lden			Naam	Lden		
1_A	Zuiderzeestraatweg 34	1_A	10,46	5,46	-42,54	1_A	20,5	15,5	-32,5
10_A	Schipsweg 19	10_A	9,17	4,17	-43,83	10_A	18,88	13,88	-34,12
100_A	Zuiderzeestraatweg 624	100_A	-2,88	-7,88	-55,88	100_A	7,49	2,49	-45,51
101_A	Zuiderzeestraatweg 628	101_A	-6,13	-11,13	-59,13	101_A	4,84	-0,16	-48,16
102_A	Zuiderzeestraatweg 630	102_A	-5,84	-10,84	-58,84	102_A	4,1	-0,9	-48,9
103_A	Zuiderzeestraatweg 599	103_A	3,42	-1,58	-49,58	103_A	13,72	8,72	-39,28
104_A	Zuiderzeestraatweg 601	104_A	6,41	1,41	-46,59	104_A	16,2	11,2	-36,8
105_A	Zuiderzeestraatweg 603	105_A	7,06	2,06	-45,94	105_A	16,76	11,76	-36,24
106_A	Zuiderzeestraatweg 605	106_A	7,5	2,5	-45,5	106_A	17,39	12,39	-35,61
107_A	Zuiderzeestraatweg 607	107_A	3,33	-1,67	-49,67	107_A	13,93	8,93	-39,07
108_A	Zuiderzeestraatweg 662	108_A	1,04	-3,96	-51,96	108_A	11,59	6,59	-41,41
109_A	Zuiderzeestraatweg 609	109_A	8,22	3,22	-44,78	109_A	18,05	13,05	-34,95
11_A	Schipsweg 17	11_A	2,24	-2,76	-50,76	11_A	12,41	7,41	-40,59
110_A	Zuiderzeestraatweg 634	110_A	5,36	0,36	-47,64	110_A	15,65	10,65	-37,35
111_A	Zuiderzeestraatweg 636	111_A	2,29	-2,71	-50,71	111_A	12,85	7,85	-40,15
112_A	Zuiderzeestraatweg 638	112_A	4,53	-0,47	-48,47	112_A	14,95	9,95	-38,05
113_A	Zuiderzeestraatweg 644	113_A	8,41	3,41	-44,59	113_A	18,58	13,58	-34,42
114_A	Zuiderzeestraatweg 611	114_A	8,05	3,05	-44,95	114_A	18,2	13,2	-34,8
115_A	Zuiderzeestraatweg 613	115_A	10,02	5,02	-42,98	115_A	20,06	15,06	-32,94
116_A	Zuiderzeestraatweg 615	116_A	10,55	5,55	-42,45	116_A	20,71	15,71	-32,29
117_A	Zuiderzeestraatweg 617	117_A	10,36	5,36	-42,64	117_A	20,47	15,47	-32,53
118_A	Zuiderzeestraatweg 619-621	118_A	11,99	6,99	-41,01	118_A	21,82	16,82	-31,18
119_A	Zuiderzeestraatweg 623	119_A	10,67	5,67	-42,33	119_A	20,68	15,68	-32,32
12_A	Schipsweg 6	12_A	5,5	0,5	-47,5	12_A	15,78	10,78	-37,22
120_A	Zuiderzeestraatweg 625	120_A	13	8	-40	120_A	23,02	18,02	-29,98
121_A	Zuiderzeestraatweg 627-629	121_A	13,73	8,73	-39,27	121_A	23,59	18,59	-29,41
122_A	Zuiderzeestraatweg 629a	122_A	13,83	8,83	-39,17	122_A	23,72	18,72	-29,28
123_A	Zuiderzeestraatweg 631-633	123_A	14,76	9,76	-38,24	123_A	24,66	19,66	-28,34
124_A	Zuiderzeestraatweg 635	124_A	15,56	10,56	-37,44	124_A	25,58	20,58	-27,42
125_A	Zuiderzeestraatweg 637	125_A	15,89	10,89	-37,11	125_A	25,66	20,66	-27,34
126_A	Zuiderzeestraatweg 646	126_A	6,84	1,84	-46,16	126_A	17	12	-36
127_A	Zuiderzeestraatweg 648	127_A	6,77	1,77	-46,23	127_A	17,33	12,33	-35,67
128_A	Zuiderzeestraatweg 650-652	128_A	9,57	4,57	-43,43	128_A	19,78	14,78	-33,22
129_A	Zuiderzeestraatweg 654	129_A	10,45	5,45	-42,55	129_A	20,53	15,53	-32,47
13_A	Schipsweg 4	13_A	9	4	-44	13_A	18,44	13,44	-34,56
130_A	Zuiderzeestraatweg 656	130_A	10,33	5,33	-42,67	130_A	20,48	15,48	-32,52
131_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	131_A	3,97	-1,03	-49,03	131_A	14,37	9,37	-38,63
132_A	Voskuilerdijk 19 Hattemerbroek	132_A	5,58	0,58	-47,42	132_A	15,5	10,5	-37,5
133_A	Voskuilerdijk 42	133_A	3,88	-1,12	-49,12	133_A	14,21	9,21	-38,79
134_A	Voskuilerdijk 42	134_A	-16,51	-21,51	-69,51	134_A	-5,43	-10,43	-58,43
135_A	Zuiderzeestraatweg 452	135_A	-6,88	-11,88	-59,88	135_A	4,12	-0,88	-48,88
136_A	Zuiderzeestraatweg 452	136_A	-200	-205	-253	136_A	-200	-205	-253
137_A	Zuiderzeestraatweg 461	137_A	-6,86	-11,86	-59,86	137_A	3,95	-1,05	-49,05
138_A	Zuiderzeestraatweg 463	138_A	-9,71	-14,71	-62,71	138_A	1,42	-3,58	-51,58
139_A	Zuiderzeestraatweg 461	139_A	-200	-205	-253	139_A	-200	-205	-253
14_A	Schipsweg 15	14_A	9,16	4,16	-43,84	14_A	18,78	13,78	-34,22
140_A	Zuiderzeestraatweg 454	140_A	-12,8	-17,8	-65,8	140_A	-1,14	-6,14	-54,14
141_A	Zuiderzeestraatweg 454	141_A	-200	-205	-253	141_A	-200	-205	-253
142_A	Zuiderzeestraatweg 456	142_A	-11,11	-16,11	-64,11	142_A	0,04	-4,96	-52,96
143_A	Zuiderzeestraatweg 456	143_A	-11,02	-16,02	-64,02	143_A	0,87	-4,13	-52,13
144_A	Zuiderzeestraatweg 458	144_A	-10,2	-15,2	-63,2	144_A	1,19	-3,81	-51,81
145_A	Zuiderzeestraatweg 458	145_A	-15,92	-20,92	-68,92	145_A	-4,39	-9,39	-57,39
146_A	Zuiderzeestraatweg 458	146_A	-7,39	-12,39	-60,39	146_A	3,84	-1,16	-49,16
147_A	Rondweg 90	147_A	-4,4	-9,4	-57,4	147_A	6,59	1,59	-46,41
148_A	Rondweg 90	148_A	-9,44	-14,44	-62,44	148_A	1,58	-3,42	-51,42
149_A	Rondweg 90	149_A	-7,2	-12,2	-60,2	149_A	3,78	-1,22	-49,22
15_A	Zuiderzeestraatweg 26a	15_A	5,57	0,57	-47,43	15_A	15,32	10,32	-37,68
150_A	Rondweg 90	150_A	-13,56	-18,56	-66,56	150_A	-1,07	-6,07	-54,07
151_A	Thorbeckehof 14	151_A	-8,61	-13,61	-61,61	151_A	2,92	-2,08	-50,08
152_A	Thorbeckehof 10	152_A	-10,77	-15,77	-63,77	152_A	-0,03	-5,03	-53,03
153_A	Thorbeckehof 8	153_A	-13,95	-18,95	-66,95	153_A	-1,25	-6,25	-54,25
154_A	Noordsingel 214	154_A	-13,75	-18,75	-66,75	154_A	-1,59	-6,59	-54,59
155_A	Noordsingel 200	155_A	-23,17	-28,17	-76,17	155_A	-10,01	-15,01	-63,01
156_A	Noordsingel 192	156_A	-16,5	-21,5	-69,5	156_A	-4,86	-9,86	-57,86
157_A	Noordsingel 176	157_A	-11,63	-16,63	-64,63	157_A	-2,8	-7,8	-55,8
158_A	Noordsingel 168	158_A	-22,59	-27,59	-75,59	158_A	-9,54	-14,54	-62,54
159_A	Noordsingel 160	159_A	-12,53	-17,53	-65,53	159_A	-2,03	-7,03	-55,03
16_A	Zuiderzeestraatweg 26	16_A	4,66	-0,34	-48,34	16_A	14,35	9,35	-38,65
160_A	Noordsingel 158	160_A	-15,49	-20,49	-68,49	160_A	-3,74	-8,74	-56,74
161_A	Noordsingel 150	161_A	-8,76	-13,76	-61,76	161_A	2,04	-2,96	-50,96
162_A	Noordsingel 144	162_A	-20,31	-25,31	-73,31	162_A	-7,56	-12,56	-60,56
163_A	Noordsingel 126	163_A	-27,31	-32,31	-80,31	163_A	-14,43	-19,43	-67,43
164_A	Noordsingel 124	164_A	-9,43	-14,43	-62,43	164_A	-0,14	-5,14	-53,14
165_A	Noordsingel 108	165_A	0,28	-4,72	-52,72	165_A	10,18	5,18	-42,82
166_A	Troelstrahof 13	166_A	-14,98	-19,98	-67,98	166_A	-2,47	-7,47	-55,47
167_A	Troelstrahof 17	167_A	-5,11	-10,11	-58,11	167_A	6,41	1,41	-46,59
168_A	Rondweg 21	168_A	-3,52	-8,52	-56,52	168_A	6,5	1,5	-46,5
169_A	Zuiderzeestraatweg 639	169_A	16,78	11,78	-36,22	169_A	26,42	21,42	-26,58
17_A	Zuiderzeestraatweg 15	17_A	5,72	0,72	-47,28	17_A	15,84	10,84	-37,16
170_A	Zuiderzeestraatweg 641	170_A	16,54	11,54	-36,46	170_A	26,25	21,25	-26,75
171_A	Zuiderzeestraatweg 643	171_A	17,19	12,19	-35,81	171_A	26,77	21,77	-26,23
172_A	Zuiderzeestraatweg 647	172_A	18,62	13,62	-34,38	172_A	28,42	23,42	-24,58
173_A	Zuiderzeestraatweg 649	173_A	17,79	12,79	-35,21	173_A	27,37	22,37	-25,63
174_A	Zuiderzeestraatweg 651	174_A	17,87	12,87	-35,13	174_A	27,39	22,39	-25,61
175_A	Zuiderzeestraatweg 653	175_A	21,14	16,14	-31,86	175_A	30,82	25,82	-22,18

Autonome ontwikkelingen (referentie)		Eerdere BP	ex 110g	incl 110g	toename	Ontsluiting	ex 110g	incl 110g	toename
Naam	Omschrijving	Naam	Lden			Naam	Lden		
176_A	Zuiderzeestraatweg 655	176_A	22,03	17,03	-30,97	176_A	31,58	26,58	-21,42
177_A	Zuiderzeestraatweg 674	177_A	19,58	14,58	-33,42	177_A	29,08	24,08	-23,92
178_A	Zuiderzeestraatweg 670	178_A	19,47	14,47	-33,53	178_A	29,11	24,11	-23,89
179_A	Zuiderzeestraatweg 657	179_A	21,8	16,8	-31,2	179_A	31,57	26,57	-21,43
18_A	Hilsdijk 104	18_A	6,37	1,37	-46,63	18_A	16,62	11,62	-36,38
180_A	Zuiderzeestraatweg 661	180_A	21,23	16,23	-31,77	180_A	30,94	25,94	-22,06
181_A	Zuiderzeestraatweg 663	181_A	21,3	16,3	-31,7	181_A	30,98	25,98	-22,02
182_A	Zuiderzeestraatweg 665	182_A	22,4	17,4	-30,6	182_A	32,02	27,02	-20,98
183_A	Zuiderzeestraatweg 673	183_A	21,6	16,6	-31,4	183_A	31,3	26,3	-21,7
184_A	Zuiderzeestraatweg 675	184_A	22,99	17,99	-30,01	184_A	32,71	27,71	-20,29
185_A	Zuiderzeestraatweg 678	185_A	22,64	17,64	-30,36	185_A	32,41	27,41	-20,59
186_A	Zuiderzeestraatweg 680	186_A	19,93	14,93	-33,07	186_A	29,56	24,56	-23,44
187_A	Zuiderzeestraatweg 684	187_A	27,78	22,78	-25,22	187_A	37,42	32,42	-15,58
188_A	Zuiderzeestraatweg 686	188_A	28,63	23,63	-24,37	188_A	38,38	33,38	-14,62
189_A	Zuiderzeestraatweg 677	189_A	25,62	20,62	-27,38	189_A	35,33	30,33	-17,67
19_A	Schipsweg 13	19_A	9,53	4,53	-43,47	19_A	19,26	14,26	-33,74
190_A	Zuiderzeestraatweg 679	190_A	28,59	23,59	-24,41	190_A	38,19	33,19	-14,81
191_A	Zuiderzeestraatweg 681	191_A	30,7	25,7	-22,3	191_A	40,39	35,39	-12,61
192_A	Zuiderzeestraatweg 681A	192_A	32,17	27,17	-20,83	192_A	41,91	36,91	-11,09
193_A	Zuiderzeestraatweg 683	193_A	34,66	29,66	-18,34	193_A	44,39	39,39	-8,61
194_A	Zuiderzeestraatweg 685	194_A	37,85	32,85	-15,15	194_A	47,75	42,75	-5,25
195_A	Zuiderzeestraatweg 687	195_A	39,51	34,51	-13,49	195_A	49,48	44,48	-3,52
196_A	Zuiderzeestraatweg 688	196_A	32,7	27,7	-20,3	196_A	42,39	37,39	-10,61
197_A	Veluwelaan 2a	197_A	-4,1	-9,1	-57,1	197_A	7,51	2,51	-45,49
198_A	Veluwelaan 4	198_A	-1,18	-6,18	-54,18	198_A	9,42	4,42	-43,58
199_A	Heidepad 13	199_A	-6,11	-11,11	-59,11	199_A	5,59	0,59	-47,41
2_A	Zuiderzeestraatweg 19	2_A	11,36	6,36	-41,64	2_A	20,98	15,98	-32,02
20_A	Schipsweg 11	20_A	7,74	2,74	-45,26	20_A	17,52	12,52	-35,48
200_A	Heidepad 29	200_A	-7,4	-12,4	-60,4	200_A	3,5	-1,5	-49,5
201_A	Heidepad 45	201_A	-17,43	-22,43	-70,43	201_A	-3,69	-8,69	-56,69
202_A	Heidepad 59	202_A	-7,7	-12,7	-60,7	202_A	3,64	-1,36	-49,36
203_A	Nieuwelandseweg 34	203_A	-6,39	-11,39	-59,39	203_A	5,06	0,06	-47,94
204_A	Zuiderzeestraatweg 460	204_A	-8,2	-13,2	-61,2	204_A	2,96	-2,04	-50,04
205_A	Zuiderzeestraatweg 462	205_A	-5,73	-10,73	-58,73	205_A	5,63	0,63	-47,37
206_A	Zuiderzeestraatweg 484	206_A	-13,73	-18,73	-66,73	206_A	-1,54	-6,54	-54,54
207_A	Zuiderzeestraatweg 476	207_A	-35,24	-40,24	-88,24	207_A	-22,1	-27,1	-75,1
208_A	Zuiderzeestraatweg 472	208_A	-13,46	-18,46	-66,46	208_A	-1,69	-6,69	-54,69
209_A	Zuiderzeestraatweg 470	209_A	-18,26	-23,26	-71,26	209_A	-5,59	-10,59	-58,59
21_A	Schipsweg 9	21_A	7,32	2,32	-45,68	21_A	17,06	12,06	-35,94
210_A	Zuiderzeestraatweg 479	210_A	-9,7	-14,7	-62,7	210_A	1,5	-3,5	-51,5
211_A	Zuiderzeestraatweg 477	211_A	-6,86	-11,86	-59,86	211_A	4,31	-0,69	-48,69
212_A	Zuiderzeestraatweg 481	212_A	-9,2	-14,2	-62,2	212_A	2,01	-2,99	-50,99
213_A	Zuiderzeestraatweg 483	213_A	-12,61	-17,61	-65,61	213_A	-0,89	-5,89	-53,89
214_A	Zuiderzeestraatweg 489	214_A	-16,55	-21,55	-69,55	214_A	-3,61	-8,61	-56,61
215_A	Zuiderzeestraatweg 487	215_A	-18,09	-23,09	-71,09	215_A	-4,98	-9,98	-57,98
216_A	Zuiderzeestraatweg 491	216_A	-11,16	-16,16	-64,16	216_A	0,38	-4,62	-52,62
217_A	Zuiderzeestraatweg 493	217_A	-15,55	-20,55	-68,55	217_A	-2,81	-7,81	-55,81
218_A	Zuiderzeestraatweg 488	218_A	-14,33	-19,33	-67,33	218_A	-1,6	-6,6	-54,6
219_A	Zuiderzeestraatweg 494	219_A	-16,93	-21,93	-69,93	219_A	-3,94	-8,94	-56,94
22_A	Schipsweg 7	22_A	4,96	-0,04	-48,04	22_A	14,97	9,97	-38,03
220_A	Zuiderzeestraatweg 494a	220_A	-20,19	-25,19	-73,19	220_A	-6,9	-11,9	-59,9
221_A	Zuiderzeestraatweg 496	221_A	-15,46	-20,46	-68,46	221_A	-4,71	-9,71	-57,71
222_A	Zuiderzeestraatweg 504	222_A	-14,67	-19,67	-67,67	222_A	-3,37	-8,37	-56,37
223_A	Zuiderzeestraatweg 506	223_A	-18,8	-23,8	-71,8	223_A	-7,24	-12,24	-60,24
224_A	Zuiderzeestraatweg 505	224_A	-6,55	-11,55	-59,55	224_A	4,58	-0,42	-48,42
225_A	Zuiderzeestraatweg 509	225_A	-5,42	-10,42	-58,42	225_A	5,5	0,5	-47,5
226_A	Zuiderzeestraatweg 511	226_A	-4,89	-9,89	-57,89	226_A	5,83	0,83	-47,17
227_A	Zuiderzeestraatweg 513	227_A	-6,54	-11,54	-59,54	227_A	4,45	-0,55	-48,55
228_A	Zuiderzeestraatweg 497	228_A	-2,97	-7,97	-55,97	228_A	7,4	2,4	-45,6
229_A	Zuiderzeestraatweg 510	229_A	-9,59	-14,59	-62,59	229_A	1,1	-3,9	-51,9
23_A	Schipsweg 5	23_A	6,54	1,54	-46,46	23_A	16,41	11,41	-36,59
230_A	Zuiderzeestraatweg 512	230_A	-17,13	-22,13	-70,13	230_A	-6,09	-11,09	-59,09
231_A	Zuiderzeestraatweg 514	231_A	-15,36	-20,36	-68,36	231_A	-3,23	-8,23	-56,23
232_A	Zuiderzeestraatweg 520	232_A	-12,93	-17,93	-65,93	232_A	-0,76	-5,76	-53,76
233_A	Zuiderzeestraatweg 519	233_A	-9,57	-14,57	-62,57	233_A	2,49	-2,51	-50,51
234_A	Zuiderzeestraatweg 523	234_A	-11,15	-16,15	-64,15	234_A	0,94	-4,06	-52,06
235_A	Zuiderzeestraatweg 527	235_A	-5,82	-10,82	-58,82	235_A	5	0	-48
236_A	Zuiderzeestraatweg 526	236_A	-9,32	-14,32	-62,32	236_A	2,4	-2,6	-50,6
237_A	Zuiderzeestraatweg 528	237_A	-7,73	-12,73	-60,73	237_A	4,02	-0,98	-48,98
238_A	Zuiderzeestraatweg 529	238_A	-3,27	-8,27	-56,27	238_A	7,36	2,36	-45,64
239_A	Zuiderzeestraatweg 533	239_A	-2,47	-7,47	-55,47	239_A	8,32	3,32	-44,68
24_A	Schipsweg 2	24_A	7,17	2,17	-45,83	24_A	17,11	12,11	-35,89
240_A	Zuiderzeestraatweg 535	240_A	-2,41	-7,41	-55,41	240_A	8,51	3,51	-44,49
241_A	Zuiderzeestraatweg 537	241_A	-2,72	-7,72	-55,72	241_A	8,1	3,1	-44,9
242_A	Zuiderzeestraatweg 541	242_A	-6,9	-11,9	-59,9	242_A	4,62	-0,38	-48,38
243_A	Zuiderzeestraatweg 543	243_A	-1,62	-6,62	-54,62	243_A	9,05	4,05	-43,95
244_A	Zuiderzeestraatweg 545	244_A	-0,95	-5,95	-53,95	244_A	9,68	4,68	-43,32
245_A	Zuiderzeestraatweg 549	245_A	-1,02	-6,02	-54,02	245_A	9,55	4,55	-43,45
246_A	Zuiderzeestraatweg 551	246_A	-0,87	-5,87	-53,87	246_A	9,63	4,63	-43,37
247_A	Zuiderzeestraatweg 555	247_A	1,27	-3,73	-51,73	247_A	11,53	6,53	-41,47
248_A	Zuiderzeestraatweg 557	248_A	0,86	-4,14	-52,14	248_A	11,27	6,27	-41,73
249_A	Zuiderzeestraatweg 559	249_A	0,05	-4,95	-52,95	249_A	10,32	5,32	-42,68
25_A	Schipsweg 3	25_A	6,19	1,19	-46,81	25_A	16,28	11,28	-36,72
250_A	Zuiderzeestraatweg 561	250_A	0,31	-4,69	-52,69	250_A	10,75	5,75	-42,25
251_A	Zuiderzeestraatweg 567	251_A	-2,84	-7,84	-55,84	251_A	7,6	2,6	-45,4

Autonome ontwikkelingen (referentie)		Eerdere BP	ex 110g	incl 110g	toename	Ontsluiting	ex 110g	incl 110g	toename
Naam	Omschrijving	Naam	Lden			Naam	Lden		
252_A	Zuiderzeestraatweg 569	252_A	0,73	-4,27	-52,27	252_A	11,22	6,22	-41,78
253_A	Zuiderzeestraatweg 571	253_A	0,86	-4,14	-52,14	253_A	10,91	5,91	-42,09
254_A	Zuiderzeestraatweg 538	254_A	-5	-10	-58	254_A	5,97	0,97	-47,03
255_A	Zuiderzeestraatweg 536	255_A	-7,61	-12,61	-60,61	255_A	3,73	-1,27	-49,27
256_A	Zuiderzeestraatweg 546	256_A	-8,78	-13,78	-61,78	256_A	2,62	-2,38	-50,38
257_A	Zuiderzeestraatweg 548	257_A	-10,76	-15,76	-63,76	257_A	1,28	-3,72	-51,72
258_A	Zuiderzeestraatweg 550	258_A	-10,05	-15,05	-63,05	258_A	1,83	-3,17	-51,17
259_A	Zuiderzeestraatweg 554	259_A	-2,89	-7,89	-55,89	259_A	8,14	3,14	-44,86
26_A	Schipsweg 1	26_A	9,13	4,13	-43,87	26_A	19,06	14,06	-33,94
260_A	Zuiderzeestraatweg 558	260_A	-13,01	-18,01	-66,01	260_A	-1,63	-6,63	-54,63
261_A	Zuiderzeestraatweg 560	261_A	-14,48	-19,48	-67,48	261_A	-2,58	-7,58	-55,58
262_A	Zuiderzeestraatweg 562	262_A	-16,13	-21,13	-69,13	262_A	-4,37	-9,37	-57,37
263_A	Zuiderzeestraatweg 564	263_A	-9,22	-14,22	-62,22	263_A	1,6	-3,4	-51,4
264_A	Zuiderzeestraatweg 572	264_A	-7,37	-12,37	-60,37	264_A	3,78	-1,22	-49,22
265_A	Zuiderzeestraatweg 576	265_A	-6,89	-11,89	-59,89	265_A	4,19	-0,81	-48,81
266_A	Zuiderzeestraatweg 590	266_A	-9,53	-14,53	-62,53	266_A	2,2	-2,8	-50,8
267_A	Zuiderzeestraatweg 590a	267_A	-9,9	-14,9	-62,9	267_A	1,98	-3,02	-51,02
268_A	Zuiderzeestraatweg 592	268_A	-8,56	-13,56	-61,56	268_A	2,74	-2,26	-50,26
269_A	Zuiderzeestraatweg 594	269_A	2,52	-2,48	-50,48	269_A	12,87	7,87	-40,13
27_A	Hilsdijk 91	27_A	8,75	3,75	-44,25	27_A	18,71	13,71	-34,29
270_A	Zuiderzeestraatweg 598	270_A	-7,24	-12,24	-60,24	270_A	3,69	-1,31	-49,31
271_A	Zuiderzeestraatweg 600	271_A	-12,08	-17,08	-65,08	271_A	-1,79	-6,79	-54,79
272_A	Zuiderzeestraatweg 602	272_A	-11,15	-16,15	-64,15	272_A	-0,06	-5,06	-53,06
273_A	Zuiderzeestraatweg 604	273_A	-10,31	-15,31	-63,31	273_A	1,52	-3,48	-51,48
274_A	Zuiderzeestraatweg 606	274_A	-10,51	-15,51	-63,51	274_A	1,14	-3,86	-51,86
275_A	Zuiderzeestraatweg 618	275_A	-8,08	-13,08	-61,08	275_A	3,53	-1,47	-49,47
276_A	Zuiderzeestraatweg 573	276_A	0,75	-4,25	-52,25	276_A	10,86	5,86	-42,14
277_A	Zuiderzeestraatweg 579	277_A	1,54	-3,46	-51,46	277_A	12,02	7,02	-40,98
278_A	Zuiderzeestraatweg 581	278_A	-1,59	-6,59	-54,59	278_A	9,35	4,35	-43,65
279_A	Zuiderzeestraatweg 581a	279_A	1,64	-3,36	-51,36	279_A	12,66	7,66	-40,34
28_A	Hilsdijk 89	28_A	6,78	1,78	-46,22	28_A	16,71	11,71	-36,29
280_A	Zuiderzeestraatweg 581c	280_A	0,41	-4,59	-52,59	280_A	11,23	6,23	-41,77
281_A	Zuiderzeestraatweg 583	281_A	0,96	-4,04	-52,04	281_A	11,57	6,57	-41,43
282_A	Hegenbos 20	282_A	1,39	-3,61	-51,61	282_A	11,68	6,68	-41,32
283_A	Hegenbos 30	283_A	0,22	-4,78	-52,78	283_A	10,39	5,39	-42,61
284_A	Hegenbos 40	284_A	-0,29	-5,29	-53,29	284_A	10,08	5,08	-42,92
285_A	Hegenbos 50	285_A	-0,13	-5,13	-53,13	285_A	10,5	5,5	-42,5
286_A	Hegenbos 60	286_A	1,53	-3,47	-51,47	286_A	11,75	6,75	-41,25
287_A	Hegenbos 70	287_A	1,5	-3,5	-51,5	287_A	11,68	6,68	-41,32
288_A	Ernst Casmirstraat 7	288_A	-6,35	-11,35	-59,35	288_A	5,48	0,48	-47,52
289_A	Ernst Casmirstraat 5	289_A	-5,85	-10,85	-58,85	289_A	4,87	-0,13	-48,13
29_A	Zuiderzeestraatweg 23	29_A	5	0	-48	29_A	15,33	10,33	-37,67
290_A	Ernst Casmirstraat 1	290_A	-6,74	-11,74	-59,74	290_A	4,22	-0,78	-48,78
291_A	Achterkamp 16	291_A	0,44	-4,56	-52,56	291_A	10,99	5,99	-42,01
292_A	Achterkamp 14	292_A	-1,43	-6,43	-54,43	292_A	9,23	4,23	-43,77
293_A	Kerkweg 91	293_A	-4,8	-9,8	-57,8	293_A	6,03	1,03	-46,97
294_A	Klinkenberg 14	294_A	-3,69	-8,69	-56,69	294_A	7,8	2,8	-45,2
295_A	Klinkenberg 30	295_A	-3,44	-8,44	-56,44	295_A	7,65	2,65	-45,35
296_A	Klinkenberg 38	296_A	-3,69	-8,69	-56,69	296_A	7,58	2,58	-45,42
297_A	Klinkenberg 48	297_A	-4,45	-9,45	-57,45	297_A	6,78	1,78	-46,22
298_A	Klinkenberg 56	298_A	-5,64	-10,64	-58,64	298_A	5,46	0,46	-47,54
299_A	Nieuwelandseweg 25	299_A	-5,07	-10,07	-58,07	299_A	5,96	0,96	-47,04
3_A	Zuiderzeestraatweg 19a	3_A	11,83	6,83	-41,17	3_A	21,43	16,43	-31,57
30_A	Hilsdijk 102	30_A	2,64	-2,36	-50,36	30_A	13,03	8,03	-39,97
300_A	Nieuwelandseweg 27	300_A	-8,75	-13,75	-61,75	300_A	3,65	-1,35	-49,35
301_A	't Veld 79	301_A	-5,69	-10,69	-58,69	301_A	5,35	0,35	-47,65
302_A	Veulwelaan 8	302_A	-3,29	-8,29	-56,29	302_A	8,08	3,08	-44,92
303_A	Klompenmakersweg 37	303_A	-5,27	-10,27	-58,27	303_A	5,63	0,63	-47,37
304_A	Klompenmakersweg 55	304_A	-3,19	-8,19	-56,19	304_A	7,6	2,6	-45,4
305_A	Poplierenhof 15	305_A	-6,44	-11,44	-59,44	305_A	5,1	0,1	-47,9
306_A	Poplierenhof 6	306_A	-14,28	-19,28	-67,28	306_A	-2,25	-7,25	-55,25
307_A	Wilgenhof 10	307_A	-7,57	-12,57	-60,57	307_A	3,85	-1,15	-49,15
308_A	Molenweg 66	308_A	-10,84	-15,84	-63,84	308_A	1,42	-3,58	-51,58
309_A	't Veld 59	309_A	-3,38	-8,38	-56,38	309_A	7,92	2,92	-45,08
31_A	Groeneweg 14	31_A	2,35	-2,65	-50,65	31_A	12,72	7,72	-40,28
310_A	't Veld 39	310_A	-2,73	-7,73	-55,73	310_A	8,29	3,29	-44,71
311_A	Veluwelaan 21	311_A	-8,95	-13,95	-61,95	311_A	3,54	-1,46	-49,46
312_A	Veluwelaan 23	312_A	-7,97	-12,97	-60,97	312_A	4,27	-0,73	-48,73
313_A	Veluwelaan 25	313_A	-6,73	-11,73	-59,73	313_A	5,16	0,16	-47,84
314_A	Veluwelaan 27	314_A	-6,67	-11,67	-59,67	314_A	5,54	0,54	-47,46
315_A	Veluwelaan 29	315_A	-7,88	-12,88	-60,88	315_A	4,1	-0,9	-48,9
316_A	Rietdekkersweg 46	316_A	-8,84	-13,84	-61,84	316_A	3,43	-1,57	-49,57
317_A	Rietdekkersweg 63	317_A	-8,77	-13,77	-61,77	317_A	3,32	-1,68	-49,68
318_A	Veluwelaan 31	318_A	-13,2	-18,2	-66,2	318_A	-0,8	-5,8	-53,8
319_A	Keizersweg 57	319_A	-8,95	-13,95	-61,95	319_A	3,42	-1,58	-49,58
32_A	Zuiderzeestraatweg 24	32_A	-0,61	-5,61	-53,61	32_A	10,08	5,08	-42,92
320_A	Keizersweg 59	320_A	-8,23	-13,23	-61,23	320_A	4,07	-0,93	-48,93
321_A	Keizersweg 63	321_A	-9,1	-14,1	-62,1	321_A	3,48	-1,52	-49,52
322_A	Keizersweg 65	322_A	-8,02	-13,02	-61,02	322_A	3,76	-1,24	-49,24
323_A	Keizersweg 69	323_A	-6,9	-11,9	-59,9	323_A	4,83	-0,17	-48,17
324_A	Keizersweg 44	324_A	-15,75	-20,75	-68,75	324_A	-3,56	-8,56	-56,56
325_A	Keizersweg 46	325_A	-10,97	-15,97	-63,97	325_A	1,04	-3,96	-51,96
326_A	Keizersweg 54	326_A	-13,57	-18,57	-66,57	326_A	-3,12	-8,12	-56,12
327_A	Keizersweg 60	327_A	-200	-205	-253	327_A	-200	-205	-253
328_A	Keizersweg 81	328_A	-1,07	-6,07	-54,07	328_A	9,36	4,36	-43,64

Autonome ontwikkelingen (referentie)		Eerdere BP	ex 110g	incl 110g	toename	Ontsluiting	ex 110g	incl 110g	toename
Naam	Omschrijving	Naam	Lden			Naam	Lden		
329_A	Keizersweg 70	329_A	-200	-205	-253	329_A	-200	-205	-253
33_A	Zuiderzeestraatweg 24b	33_A	-0,73	-5,73	-53,73	33_A	9,91	4,91	-43,09
34_A	Oostersedijk 4	34_A	3,11	-1,89	-49,89	34_A	13,78	8,78	-39,22
35_A	Hanewende 16 Hattemerbroek	35_A	17,43	12,43	-35,57	35_A	27,02	22,02	-25,98
36_A	Hanewende 14 Hattemerbroek	36_A	20,98	15,98	-32,02	36_A	30,62	25,62	-22,38
37_A	Hanewende 8 Hattemerbroek	37_A	20,7	15,7	-32,3	37_A	30,22	25,22	-22,78
38_A	Hanewende 4 Hattemerbroek	38_A	21,98	16,98	-31,02	38_A	31,45	26,45	-21,55
39_A	Zuiderzeestraatweg705 Hattemerbroek	39_A	15,37	10,37	-37,63	39_A	24,99	19,99	-28,01
4_A	Zuiderzeestraatweg 21	4_A	13,65	8,65	-39,35	4_A	23,42	18,42	-29,58
40_A	Zuiderzeestraatweg718 Hattemerbroek	40_A	5,73	0,73	-47,27	40_A	16,6	11,6	-36,4
41_A	Zuiderzeestraatweg 716 Hattemerbroek	41_A	18,02	13,02	-34,98	41_A	27,67	22,67	-25,33
42_A	Zuiderzeestraatweg 702 Hattemerbroek	42_A	20,41	15,41	-32,59	42_A	29,98	24,98	-23,02
43_A	Zuiderzeestraatweg 703 Hattemerbroek	43_A	23,61	18,61	-29,39	43_A	33,13	28,13	-19,87
44_A	Zuiderzeestraatweg 700 Hattemerbroek	44_A	19,55	14,55	-33,45	44_A	29,34	24,34	-23,66
45_A	Zuiderzeestraatweg 700a Hattemerbroek	45_A	18,79	13,79	-34,21	45_A	28,73	23,73	-24,27
46_A	Zuiderzeestraatweg 698 Hattemerbroek	46_A	16,76	11,76	-36,24	46_A	26,82	21,82	-26,18
47_A	Zuiderzeestraatweg 696 Hattemerbroek	47_A	25,2	20,2	-27,8	47_A	34,71	29,71	-18,29
48_A	Zuiderzeestraatweg 694a Hattemerbroek	48_A	21,92	16,92	-31,08	48_A	31,82	26,82	-21,18
49_A	Zuiderzeestraatweg 694 Hattemerbroek	49_A	28,17	23,17	-24,83	49_A	37,82	32,82	-15,18
5_A	Schipsweg 27	5_A	10,2	5,2	-42,8	5_A	19,81	14,81	-33,19
50_A	Zuiderzeestraatweg 692 Hattemerbroek	50_A	23,76	18,76	-29,24	50_A	33,72	28,72	-19,28
51_A	Zuiderzeestraatweg 701 Hattemerbroek	51_A	26,19	21,19	-26,81	51_A	35,67	30,67	-17,33
52_A	Zuiderzeestraatweg 697 Hattemerbroek	52_A	27,51	22,51	-25,49	52_A	37,17	32,17	-15,83
53_A	Zuiderzeestraatweg 695 Hattemerbroek	53_A	30,53	25,53	-22,47	53_A	40,19	35,19	-12,81
54_A	Zuiderzeestraatweg 693 Hattemerbroek	54_A	29,72	24,72	-23,28	54_A	39,42	34,42	-13,58
55_A	Zuiderzeestraatweg 691 Hattemerbroek	55_A	33,2	28,2	-19,8	55_A	42,9	37,9	-10,1
56_A	Zuiderzeestraatweg 689 Hattemerbroek	56_A	36,94	31,94	-16,06	56_A	46,7	41,7	-6,3
57_A	Zuiderzeestraatweg 690 Hattemerbroek	57_A	29,43	24,43	-23,57	57_A	39,14	34,14	-13,86
58_A	Middeldijk 2 Hattemerbroek	58_A	45,24	40,24	-7,76	58_A	55,19	50,19	2,19
59_A	Middeldijk 4 Hattemerbroek	59_A	44,94	39,94	-8,06	59_A	54,82	49,82	1,82
6_A	Schipsweg 25	6_A	10,64	5,64	-42,36	6_A	20,24	15,24	-32,76
60_A	Middeldijk 12 Hattemerbroek	60_A	36,77	31,77	-16,23	60_A	46,39	41,39	-6,61
61_A	Oudeweg 14 Hattemerbroek	61_A	32,8	27,8	-20,2	61_A	42,36	37,36	-10,64
62_A	Oudeweg 12a Hattemerbroek	62_A	30,67	25,67	-22,33	62_A	40,13	35,13	-12,87
63_A	Oudeweg 12 Hattemerbroek	63_A	27,51	22,51	-25,49	63_A	37,06	32,06	-15,94
64_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	64_A	26,51	21,51	-26,49	64_A	36,07	31,07	-16,93
65_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	65_A	19,99	14,99	-33,01	65_A	29,64	24,64	-23,36
66_A	Oudeweg 3 Hattemerbroek	66_A	20,66	15,66	-32,34	66_A	30,39	25,39	-22,61
67_A	Zuiderzeestraatweg 668 Hattemerbroek	67_A	22,36	17,36	-30,64	67_A	31,98	26,98	-21,02
68_A	Zuiderzeestraatweg 666 Hattemerbroek	68_A	18,85	13,85	-34,15	68_A	28,65	23,65	-24,35
69_A	Zuiderzeestraatweg 666a Hattemerbroek	69_A	13,91	8,91	-39,09	69_A	23,85	18,85	-29,15
7_A	Schipsweg 8	7_A	12	7	-41	7_A	21,69	16,69	-31,31
70_A	Zuiderzeestraatweg 664 Hattemerbroek	70_A	12,19	7,19	-40,81	70_A	22,33	17,33	-30,67
71_A	Zuiderzeestraatweg 662 Hattemerbroek	71_A	16,72	11,72	-36,28	71_A	26,56	21,56	-26,44
72_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	72_A	14,91	9,91	-38,09	72_A	24,72	19,72	-28,28
73_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	73_A	13,92	8,92	-39,08	73_A	23,7	18,7	-29,3
74_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	74_A	10,7	5,7	-42,3	74_A	20,5	15,5	-32,5
75_A	Voskuilerdijk 30 Hattemerbroek	75_A	11,06	6,06	-41,94	75_A	21,18	16,18	-31,82
76_A	Voskuilerdijk 24 Hattemerbroek	76_A	10,95	5,95	-42,05	76_A	21,05	16,05	-31,95
77_A	Voskuilerdijk 19 Hattemerbroek	77_A	8,17	3,17	-44,83	77_A	18	13	-35
78_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	78_A	6,2	1,2	-46,8	78_A	16	11	-37
79_A	Middeldijk 25 Hattemerbroek	79_A	10,48	5,48	-42,52	79_A	21,59	16,59	-31,41
8_A	Schipsweg 23	8_A	9,87	4,87	-43,13	8_A	19,55	14,55	-33,45
80_A	Middeldijk 28 Hattemerbroek	80_A	9,66	4,66	-43,34	80_A	20,72	15,72	-32,28
81_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	81_A	6,23	1,23	-46,77	81_A	16,43	11,43	-36,57
82_A	Zuiderzeestraatweg 19	82_A	11,79	6,79	-41,21	82_A	21,6	16,6	-31,4
83_A	Zuiderzeestraatweg 578-588 Wezep	83_A	-7,29	-12,29	-60,29	83_A	3,62	-1,38	-49,38
84_A	Zuiderzeestraatweg 515	84_A	-5,91	-10,91	-58,91	84_A	5,31	0,31	-47,69
85_A	Zuiderzeestraatweg 475	85_A	-6,47	-11,47	-59,47	85_A	4,13	-0,87	-48,87
86_A	Thorbeckehof 12	86_A	-9,1	-14,1	-62,1	86_A	1,9	-3,1	-51,1
87_A	Noordsingel 186	87_A	-12,34	-17,34	-65,34	87_A	-2,66	-7,66	-55,66
88_A	Noordsingel 130	88_A	-25,87	-30,87	-78,87	88_A	-12,78	-17,78	-65,78
89_A	Noordsingel 94	89_A	0,5	-4,5	-52,5	89_A	11,08	6,08	-41,92
9_A	Schipsweg 21	9_A	9,33	4,33	-43,67	9_A	19,02	14,02	-33,98
90_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	90_A	4,85	-0,15	-48,15	90_A	14,82	9,82	-38,18
91_A	Rondweg 5a	91_A	1,46	-3,54	-51,54	91_A	11,18	6,18	-41,82
92_A	Rondweg 16	92_A	3,75	-1,25	-49,25	92_A	14,32	9,32	-38,68
93_A	Rondweg 10	93_A	4,77	-0,23	-48,23	93_A	14,57	9,57	-38,43
94_A	Rondweg 6	94_A	2,69	-2,31	-50,31	94_A	12,73	7,73	-40,27
95_A	Rondweg 4	95_A	-2,57	-7,57	-55,57	95_A	7,86	2,86	-45,14
96_A	Rondweg 1	96_A	-0,35	-5,35	-53,35	96_A	10,13	5,13	-42,87
97_A	Parc de Zwijger 38-63	97_A	2,03	-2,97	-50,97	97_A	12,29	7,29	-40,71
98_A	Parc de Zwijger 1-13	98_A	-0,54	-5,54	-53,54	98_A	10	5	-43
99_A	Zuiderzeestraatweg 626	99_A	-1,22	-6,22	-54,22	99_A	9,47	4,47	-43,53

Rapport: Resultatentabel
Model: Het Voornemen H2O 2030 met verschuiving aansluitpunt
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Nieuwe ontsluitingsweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	Zuiderzeestraatweg 34	5,00	13,87	5,28	4,55	13,71
10_A	Schipsweg 19	5,00	22,97	14,66	13,43	22,74
100_A	Zuiderzeestraatweg 624	5,00	24,52	16,39	14,81	24,24
101_A	Zuiderzeestraatweg 628	5,00	30,93	22,71	21,30	30,67
102_A	Zuiderzeestraatweg 630	5,00	35,35	27,08	25,76	35,10
103_A	Zuiderzeestraatweg 599	5,00	37,73	29,55	28,08	37,47
104_A	Zuiderzeestraatweg 601	5,00	35,87	27,71	26,20	35,60
105_A	Zuiderzeestraatweg 603	5,00	36,53	28,31	26,91	36,28
106_A	Zuiderzeestraatweg 605	5,00	36,74	28,53	27,10	36,48
107_A	Zuiderzeestraatweg 607	5,00	35,42	27,25	25,76	35,15
108_A	Zuiderzeestraatweg 662	5,00	26,93	18,79	17,22	26,65
109_A	Zuiderzeestraatweg 609	5,00	34,29	26,10	24,64	34,03
11_A	Schipsweg 17	5,00	17,03	8,74	7,47	16,79
110_A	Zuiderzeestraatweg 634	5,00	23,75	15,65	14,01	23,46
111_A	Zuiderzeestraatweg 636	5,00	26,33	18,15	16,68	26,07
112_A	Zuiderzeestraatweg 638	5,00	25,66	17,39	16,07	25,41
113_A	Zuiderzeestraatweg 644	5,00	28,91	20,65	19,31	28,66
114_A	Zuiderzeestraatweg 611	5,00	34,00	25,76	24,40	33,75
115_A	Zuiderzeestraatweg 613	5,00	28,94	20,64	19,39	28,71
116_A	Zuiderzeestraatweg 615	5,00	33,51	25,27	23,90	33,26
117_A	Zuiderzeestraatweg 617	5,00	30,94	22,66	21,37	30,70
118_A	Zuiderzeestraatweg 619-621	5,00	31,21	22,97	21,59	30,95
119_A	Zuiderzeestraatweg 623	5,00	32,11	23,88	22,49	31,86
12_A	Schipsweg 6	5,00	20,42	11,98	10,98	20,22
120_A	Zuiderzeestraatweg 625	5,00	29,68	21,46	20,05	29,42
121_A	Zuiderzeestraatweg 627-629	5,00	30,43	22,19	20,82	30,18
122_A	Zuiderzeestraatweg 629a	5,00	27,63	19,38	18,04	27,39
123_A	Zuiderzeestraatweg 631-633	5,00	29,87	21,63	20,26	29,62
124_A	Zuiderzeestraatweg 635	5,00	31,93	23,70	22,32	31,68
125_A	Zuiderzeestraatweg 637	5,00	33,17	24,94	23,55	32,92
126_A	Zuiderzeestraatweg 646	5,00	18,68	10,35	9,15	18,45
127_A	Zuiderzeestraatweg 648	5,00	22,38	14,07	12,82	22,14
128_A	Zuiderzeestraatweg 650-652	5,00	23,22	14,96	13,63	22,97
129_A	Zuiderzeestraatweg 654	5,00	28,08	19,81	18,50	27,84
13_A	Schipsweg 4	5,00	22,84	14,55	13,27	22,60
130_A	Zuiderzeestraatweg 656	5,00	26,92	18,62	17,36	26,68
131_A	Voskuilerweg 38 Hattemerbroek	5,00	60,55	52,32	50,94	60,30
132_A	Voskuilerweg 19 Hattemerbroek	5,00	51,75	43,60	42,06	51,48
133_A	Voskuilerdijk 42	5,00	50,28	42,20	40,52	49,98
134_A	Voskuilerdijk 42	5,00	46,44	38,41	36,65	46,14
135_A	Zuiderzeestraatweg 452	5,00	57,56	49,54	47,76	57,26
136_A	Zuiderzeestraatweg 452	5,00	48,96	40,94	39,16	48,66
137_A	Zuiderzeestraatweg 461	5,00	43,93	35,89	34,15	43,63
138_A	Zuiderzeestraatweg 463	5,00	40,69	32,62	30,92	40,39
139_A	Zuiderzeestraatweg 461	5,00	42,54	34,49	32,77	42,24
14_A	Schipsweg 15	5,00	23,68	15,36	14,14	23,45
140_A	Zuiderzeestraatweg 454	5,00	36,90	28,88	27,11	36,60
141_A	Zuiderzeestraatweg 454	5,00	44,15	36,11	34,36	43,85
142_A	Zuiderzeestraatweg 456	5,00	36,77	28,72	26,99	36,47
143_A	Zuiderzeestraatweg 456	5,00	31,52	23,33	21,87	31,26
144_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	40,86	32,80	31,09	40,56
145_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	34,99	26,94	25,22	34,69
146_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	39,18	31,09	29,44	38,89
147_A	Rondweg 90	5,00	35,61	27,42	25,97	35,35
148_A	Rondweg 90	5,00	38,89	30,83	29,12	38,59
149_A	Rondweg 90	5,00	45,60	37,58	35,80	45,30
15_A	Zuiderzeestraatweg 26a	5,00	5,45	-3,27	-3,79	5,31
150_A	Rondweg 90	5,00	44,18	36,15	34,38	43,87
151_A	Thorbeckehof 14	5,00	37,35	29,24	27,63	37,07

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Het Voornemen H2O 2030 met verschuiving aansluitpunt
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Nieuwe ontsluitingsweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
152_A	Thorbeckehof 10	5,00	39,43	31,33	29,70	39,14
153_A	Thorbeckehof 8	5,00	37,59	29,49	27,86	37,30
154_A	Noordsingel 214	5,00	36,32	28,21	26,60	36,04
155_A	Noordsingel 200	5,00	40,85	32,79	31,09	40,56
156_A	Noordsingel 192	5,00	42,26	34,20	32,49	41,96
157_A	Noordsingel 176	5,00	43,46	35,40	33,70	43,17
158_A	Noordsingel 168	5,00	41,42	33,36	31,65	41,12
159_A	Noordsingel 160	5,00	43,15	35,09	33,39	42,86
16_A	Zuiderzeestraatweg 26	5,00	5,34	-3,38	-3,89	5,20
160_A	Noordsingel 158	5,00	41,84	33,79	32,06	41,54
161_A	Noordsingel 150	5,00	42,08	34,03	32,30	41,78
162_A	Noordsingel 144	5,00	42,26	34,23	32,48	41,96
163_A	Noordsingel 126	5,00	44,16	36,09	34,41	43,87
164_A	Noordsingel 124	5,00	43,44	35,37	33,69	43,15
165_A	Noordsingel 108	5,00	45,65	37,58	35,89	45,36
166_A	Troelstrahof 13	5,00	46,06	37,95	36,34	45,78
167_A	Troelstrahof 17	5,00	44,70	36,68	34,91	44,40
168_A	Rondweg 21	5,00	48,79	40,66	39,09	48,51
169_A	Zuiderzeestraatweg 639	5,00	33,52	25,27	23,91	33,27
17_A	Zuiderzeestraatweg 15	5,00	22,44	14,05	12,96	22,23
170_A	Zuiderzeestraatweg 641	5,00	34,19	25,92	24,60	33,94
171_A	Zuiderzeestraatweg 643	5,00	34,79	26,53	25,19	34,54
172_A	Zuiderzeestraatweg 647	5,00	35,07	26,83	25,46	34,82
173_A	Zuiderzeestraatweg 649	5,00	34,33	26,10	24,72	34,08
174_A	Zuiderzeestraatweg 651	5,00	32,98	24,75	23,36	32,73
175_A	Zuiderzeestraatweg 653	5,00	33,81	25,55	24,21	33,56
176_A	Zuiderzeestraatweg 655	5,00	33,60	25,33	24,01	33,35
177_A	Zuiderzeestraatweg 674	5,00	29,35	21,16	19,70	29,09
178_A	Zuiderzeestraatweg 670	5,00	30,39	22,16	20,79	30,14
179_A	Zuiderzeestraatweg 657	5,00	33,39	25,13	23,78	33,14
18_A	Hilsdijk 104	5,00	23,38	14,98	13,89	23,16
180_A	Zuiderzeestraatweg 661	5,00	31,83	23,61	22,20	31,57
181_A	Zuiderzeestraatweg 663	5,00	33,54	25,31	23,93	33,29
182_A	Zuiderzeestraatweg 665	5,00	32,16	23,90	22,56	31,91
183_A	Zuiderzeestraatweg 673	5,00	33,48	25,22	23,88	33,23
184_A	Zuiderzeestraatweg 675	5,00	33,30	25,03	23,72	33,06
185_A	Zuiderzeestraatweg 678	5,00	33,72	25,47	24,12	33,47
186_A	Zuiderzeestraatweg 680	5,00	31,21	22,93	21,63	30,97
187_A	Zuiderzeestraatweg 684	5,00	33,85	25,59	24,26	33,60
188_A	Zuiderzeestraatweg 686	5,00	34,18	25,91	24,59	33,93
189_A	Zuiderzeestraatweg 677	5,00	33,82	25,59	24,21	33,57
19_A	Schipsweg 13	5,00	24,38	16,07	14,82	24,14
190_A	Zuiderzeestraatweg 679	5,00	35,45	27,22	25,84	35,20
191_A	Zuiderzeestraatweg 681	5,00	34,16	25,91	24,57	33,92
192_A	Zuiderzeestraatweg 681A	5,00	33,34	25,09	23,74	33,09
193_A	Zuiderzeestraatweg 683	5,00	32,84	24,61	23,23	32,59
194_A	Zuiderzeestraatweg 685	5,00	30,52	22,28	20,92	30,27
195_A	Zuiderzeestraatweg 687	5,00	29,00	20,75	19,40	28,75
196_A	Zuiderzeestraatweg 688	5,00	31,38	23,16	21,75	31,12
197_A	Veluwelaan 2a	5,00	34,47	26,26	24,84	34,21
198_A	Veluwelaan 4	5,00	33,63	25,44	23,99	33,37
199_A	Heidepad 13	5,00	31,45	23,23	21,82	31,19
2_A	Zuiderzeestraatweg 19	5,00	24,69	16,41	15,12	24,45
20_A	Schipsweg 11	5,00	21,44	13,14	11,88	21,20
200_A	Heidepad 29	5,00	31,69	23,48	22,05	31,43
201_A	Heidepad 45	5,00	30,78	22,62	21,11	30,51
202_A	Heidepad 59	5,00	30,62	22,39	21,01	30,37
203_A	Nieuwelandseweg 34	5,00	28,42	20,18	18,82	28,17
204_A	Zuiderzeestraatweg 460	5,00	30,37	22,24	20,67	30,09

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Het Voornemen H2O 2030 met verschuiving aansluitpunt
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Nieuwe ontsluitingsweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
205_A	Zuiderzeestraatweg 462	5,00	27,54	19,28	17,95	27,29
206_A	Zuiderzeestraatweg 484	5,00	29,05	20,79	19,46	28,80
207_A	Zuiderzeestraatweg 476	5,00	29,59	21,39	19,95	29,33
208_A	Zuiderzeestraatweg 472	5,00	29,52	21,34	19,87	29,26
209_A	Zuiderzeestraatweg 470	5,00	32,27	24,10	22,61	32,00
21_A	Schipsweg 9	5,00	21,32	13,01	11,76	21,08
210_A	Zuiderzeestraatweg 479	5,00	35,73	27,58	26,04	35,46
211_A	Zuiderzeestraatweg 477	5,00	36,62	28,50	26,92	36,34
212_A	Zuiderzeestraatweg 481	5,00	33,73	25,57	24,06	33,46
213_A	Zuiderzeestraatweg 483	5,00	32,66	24,48	23,01	32,40
214_A	Zuiderzeestraatweg 489	5,00	27,63	19,34	18,07	27,39
215_A	Zuiderzeestraatweg 487	5,00	28,02	19,76	18,43	27,77
216_A	Zuiderzeestraatweg 491	5,00	30,35	22,13	20,74	30,10
217_A	Zuiderzeestraatweg 493	5,00	28,79	20,56	19,18	28,54
218_A	Zuiderzeestraatweg 488	5,00	26,25	17,99	16,67	26,01
219_A	Zuiderzeestraatweg 494	5,00	25,68	17,45	16,07	25,43
22_A	Schipsweg 7	5,00	18,26	9,89	8,76	18,04
220_A	Zuiderzeestraatweg 494a	5,00	27,60	19,44	17,93	27,33
221_A	Zuiderzeestraatweg 496	5,00	27,51	19,16	17,99	27,28
222_A	Zuiderzeestraatweg 504	5,00	30,16	21,91	20,57	29,92
223_A	Zuiderzeestraatweg 506	5,00	31,04	22,77	21,45	30,79
224_A	Zuiderzeestraatweg 505	5,00	30,56	22,31	20,96	30,31
225_A	Zuiderzeestraatweg 509	5,00	32,39	24,19	22,74	32,13
226_A	Zuiderzeestraatweg 511	5,00	34,39	26,22	24,72	34,12
227_A	Zuiderzeestraatweg 513	5,00	30,43	22,18	20,83	30,18
228_A	Zuiderzeestraatweg 497	5,00	28,14	19,85	18,57	27,90
229_A	Zuiderzeestraatweg 510	5,00	31,45	23,25	21,81	31,19
23_A	Schipsweg 5	5,00	20,57	12,25	11,02	20,33
230_A	Zuiderzeestraatweg 512	5,00	30,60	22,36	20,99	30,35
231_A	Zuiderzeestraatweg 514	5,00	30,78	22,57	21,15	30,52
232_A	Zuiderzeestraatweg 520	5,00	30,47	22,23	20,88	30,23
233_A	Zuiderzeestraatweg 519	5,00	31,54	23,29	21,95	31,30
234_A	Zuiderzeestraatweg 523	5,00	32,26	24,02	22,67	32,02
235_A	Zuiderzeestraatweg 527	5,00	33,09	24,88	23,45	32,83
236_A	Zuiderzeestraatweg 526	5,00	29,69	21,50	20,04	29,43
237_A	Zuiderzeestraatweg 528	5,00	29,81	21,61	20,17	29,55
238_A	Zuiderzeestraatweg 529	5,00	33,67	25,46	24,03	33,41
239_A	Zuiderzeestraatweg 533	5,00	35,44	27,28	25,76	35,17
24_A	Schipsweg 2	5,00	22,30	13,97	12,77	22,07
240_A	Zuiderzeestraatweg 535	5,00	34,84	26,68	25,16	34,57
241_A	Zuiderzeestraatweg 537	5,00	34,60	26,41	24,94	34,33
242_A	Zuiderzeestraatweg 541	5,00	32,58	24,38	22,93	32,32
243_A	Zuiderzeestraatweg 543	5,00	34,14	25,99	24,46	33,87
244_A	Zuiderzeestraatweg 545	5,00	33,94	25,76	24,28	33,67
245_A	Zuiderzeestraatweg 549	5,00	34,52	26,29	24,90	34,27
246_A	Zuiderzeestraatweg 551	5,00	34,03	25,79	24,43	33,78
247_A	Zuiderzeestraatweg 555	5,00	38,06	29,90	28,38	37,79
248_A	Zuiderzeestraatweg 557	5,00	33,23	25,01	23,60	32,97
249_A	Zuiderzeestraatweg 559	5,00	32,63	24,39	23,03	32,38
25_A	Schipsweg 3	5,00	20,66	12,29	11,17	20,44
250_A	Zuiderzeestraatweg 561	5,00	35,65	27,43	26,02	35,39
251_A	Zuiderzeestraatweg 567	5,00	34,39	26,16	24,78	34,14
252_A	Zuiderzeestraatweg 569	5,00	33,60	25,43	23,94	33,33
253_A	Zuiderzeestraatweg 571	5,00	31,21	22,95	21,62	30,96
254_A	Zuiderzeestraatweg 538	5,00	30,97	22,71	21,38	30,72
255_A	Zuiderzeestraatweg 536	5,00	29,66	21,38	20,09	29,42
256_A	Zuiderzeestraatweg 546	5,00	33,53	25,30	23,91	33,28
257_A	Zuiderzeestraatweg 548	5,00	33,81	25,58	24,19	33,56
258_A	Zuiderzeestraatweg 550	5,00	33,36	25,12	23,75	33,11

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Het Voornemen H2O 2030 met verschuiving aansluitpunt
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Nieuwe ontsluitingsweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
259_A	Zuiderzeestraatweg 554	5,00	38,55	30,38	28,88	38,28
26_A	Schipsweg 1	5,00	25,37	16,99	15,87	25,15
260_A	Zuiderzeestraatweg 558	5,00	33,24	25,03	23,62	32,99
261_A	Zuiderzeestraatweg 560	5,00	31,57	23,33	21,97	31,32
262_A	Zuiderzeestraatweg 562	5,00	32,33	24,10	22,72	32,08
263_A	Zuiderzeestraatweg 564	5,00	32,36	24,14	22,74	32,11
264_A	Zuiderzeestraatweg 572	5,00	28,78	20,52	19,20	28,54
265_A	Zuiderzeestraatweg 576	5,00	29,17	20,89	19,59	28,93
266_A	Zuiderzeestraatweg 590	5,00	31,87	23,66	22,23	31,61
267_A	Zuiderzeestraatweg 590a	5,00	31,06	22,80	21,46	30,81
268_A	Zuiderzeestraatweg 592	5,00	33,11	24,91	23,47	32,85
269_A	Zuiderzeestraatweg 594	5,00	39,74	31,57	30,08	39,47
27_A	Hilsdijk 91	5,00	24,52	16,14	15,03	24,30
270_A	Zuiderzeestraatweg 598	5,00	33,21	24,93	23,63	32,97
271_A	Zuiderzeestraatweg 600	5,00	32,77	24,58	23,12	32,51
272_A	Zuiderzeestraatweg 602	5,00	33,18	24,97	23,54	32,92
273_A	Zuiderzeestraatweg 604	5,00	30,36	22,13	20,74	30,11
274_A	Zuiderzeestraatweg 606	5,00	29,22	21,05	19,55	28,95
275_A	Zuiderzeestraatweg 618	5,00	30,77	22,54	21,16	30,52
276_A	Zuiderzeestraatweg 573	5,00	35,71	27,54	26,04	35,44
277_A	Zuiderzeestraatweg 579	5,00	31,59	23,35	21,99	31,34
278_A	Zuiderzeestraatweg 581	5,00	32,37	24,17	22,74	32,11
279_A	Zuiderzeestraatweg 581a	5,00	36,76	28,56	27,12	36,50
28_A	Hilsdijk 89	5,00	24,60	16,21	15,11	24,38
280_A	Zuiderzeestraatweg 581c	5,00	32,08	23,96	22,36	31,80
281_A	Zuiderzeestraatweg 583	5,00	30,38	22,18	20,75	30,12
282_A	Hegenbos 20	5,00	32,94	24,68	23,36	32,70
283_A	Hegenbos 30	5,00	34,68	26,48	25,04	34,42
284_A	Hegenbos 40	5,00	36,30	28,08	26,67	36,04
285_A	Hegenbos 50	5,00	36,51	28,32	26,86	36,25
286_A	Hegenbos 60	5,00	36,12	27,90	26,48	35,86
287_A	Hegenbos 70	5,00	35,81	27,59	26,19	35,56
288_A	Ernst Casmirstraat 7	5,00	31,48	23,29	21,83	31,22
289_A	Ernst Casmirstraat 5	4,00	28,15	19,96	18,51	27,89
29_A	Zuiderzeestraatweg 23	5,00	20,80	12,50	11,25	20,57
290_A	Ernst Casmirstraat 1	4,00	28,58	20,31	18,99	28,33
291_A	Achterkamp 16	4,00	30,38	22,19	20,73	30,12
292_A	Achterkamp 14	4,00	33,94	25,76	24,29	33,68
293_A	Kerkweg 91	4,00	31,09	22,89	21,44	30,83
294_A	Klinkenberg 14	4,00	30,50	22,31	20,86	30,24
295_A	Klinkenberg 30	4,00	28,00	19,77	18,38	27,75
296_A	Klinkenberg 38	4,00	28,43	20,22	18,80	28,17
297_A	Klinkenberg 48	4,00	28,66	20,43	19,05	28,41
298_A	Klinkenberg 56	4,00	28,59	20,36	18,98	28,34
299_A	Nieuwelandseweg 25	4,00	28,00	19,78	18,38	27,75
3_A	Zuiderzeestraatweg 19a	5,00	24,79	16,46	15,25	24,56
30_A	Hilsdijk 102	5,00	19,73	11,29	10,29	19,53
300_A	Nieuwelandseweg 27	4,00	26,31	18,11	16,68	26,05
301_A	't Veld 79	4,00	28,29	20,02	18,70	28,04
302_A	Veulwelaan 8	4,00	26,77	18,50	17,19	26,53
303_A	Klompenmakersweg 37	4,00	28,50	20,27	18,88	28,25
304_A	Klompenmakersweg 55	4,00	25,09	16,78	15,55	24,86
305_A	Poplierenhof 15	4,00	27,08	18,85	17,48	26,83
306_A	Poplierenhof 6	4,00	22,61	14,29	13,09	22,39
307_A	Wilgenhof 10	4,00	21,66	13,31	12,15	21,44
308_A	Molenweg 66	4,00	21,05	12,69	11,55	20,83
309_A	't Veld 59	4,00	27,13	18,87	17,54	26,88
31_A	Groeneweg 14	5,00	10,77	2,10	1,49	10,62
310_A	't Veld 39	4,00	28,76	20,49	19,18	28,52

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Het Voornemen H2O 2030 met verschuiving aansluitpunt
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Nieuwe ontsluitingsweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
311_A	Veluwelaan 21	4,00	24,01	15,67	14,49	23,79
312_A	Veluwelaan 23	4,00	24,31	15,93	14,82	24,09
313_A	Veluwelaan 25	4,00	26,38	17,99	16,89	26,16
314_A	Veluwelaan 27	4,00	24,75	16,37	15,25	24,53
315_A	Veluwelaan 29	4,00	25,64	17,32	16,10	25,41
316_A	Rietdekkersweg 46	4,00	26,81	18,56	17,20	26,56
317_A	Rietdekkersweg 63	4,00	26,61	18,37	17,00	26,36
318_A	Veluwelaan 31	4,00	26,28	18,04	16,67	26,03
319_A	Keizersweg 57	4,00	19,94	11,49	10,50	19,74
32_A	Zuiderzeestraatweg 24	5,00	7,38	-1,44	-1,79	7,26
320_A	Keizersweg 59	4,00	23,10	14,77	13,58	22,88
321_A	Keizersweg 63	4,00	20,28	11,86	10,82	20,07
322_A	Keizersweg 65	4,00	19,75	11,31	10,32	19,55
323_A	Keizersweg 69	4,00	20,49	12,07	11,04	20,29
324_A	Keizersweg 44	4,00	20,71	12,37	11,20	20,49
325_A	Keizersweg 46	4,00	16,65	8,26	7,18	16,44
326_A	Keizersweg 54	4,00	18,68	10,30	9,19	18,46
327_A	Keizersweg 60	4,00	19,45	11,17	9,88	19,21
328_A	Keizersweg 81	4,00	26,66	18,40	17,07	26,41
329_A	Keizersweg 70	4,00	22,57	14,32	12,97	22,32
33_A	Zuiderzeestraatweg 24b	5,00	14,24	5,68	4,89	14,07
34_A	Oostersedijk 4	5,00	25,09	16,72	15,59	24,87
35_A	Hanewende 16 Hattemerbroek	5,00	26,78	18,48	17,22	26,54
36_A	Hanewende 14 Hattemerbroek	5,00	29,89	21,61	20,31	29,65
37_A	Hanewende 8 Hattemerbroek	5,00	26,37	18,04	16,85	26,15
38_A	Hanewende 4 Hattemerbroek	5,00	29,17	20,91	19,57	28,92
39_A	Zuiderzeestraatweg705 Hattemerbroek	5,00	24,77	16,49	15,19	24,53
4_A	Zuiderzeestraatweg 21	5,00	25,48	17,17	15,94	25,25
40_A	Zuiderzeestraatweg718 Hattemerbroek	5,00	17,87	9,37	8,47	17,68
41_A	Zuiderzeestraatweg 716 Hattemerbroek	5,00	26,38	18,09	16,81	26,14
42_A	Zuiderzeestraatweg 702 Hattemerbroek	5,00	28,80	20,52	19,23	28,56
43_A	Zuiderzeestraatweg 703 Hattemerbroek	5,00	31,01	22,76	21,41	30,76
44_A	Zuiderzeestraatweg 700 Hattemerbroek	5,00	26,29	17,95	16,76	26,06
45_A	Zuiderzeestraatweg 700a Hattemerbroek	5,00	27,89	19,56	18,35	27,66
46_A	Zuiderzeestraatweg 698 Hattemerbroek	5,00	24,41	16,04	14,91	24,19
47_A	Zuiderzeestraatweg 696 Hattemerbroek	5,00	29,19	20,90	19,63	28,95
48_A	Zuiderzeestraatweg 694a Hattemerbroek	5,00	28,33	20,03	18,78	28,10
49_A	Zuiderzeestraatweg 694 Hattemerbroek	5,00	32,75	24,48	23,17	32,51
5_A	Schipsweg 27	5,00	23,49	15,22	13,91	23,25
50_A	Zuiderzeestraatweg 692 Hattemerbroek	5,00	28,70	20,35	19,17	28,47
51_A	Zuiderzeestraatweg 701 Hattemerbroek	5,00	31,41	23,17	21,80	31,16
52_A	Zuiderzeestraatweg 697 Hattemerbroek	5,00	30,46	22,17	20,88	30,22
53_A	Zuiderzeestraatweg 695 Hattemerbroek	5,00	32,59	24,32	23,00	32,34
54_A	Zuiderzeestraatweg 693 Hattemerbroek	5,00	31,20	22,95	21,61	30,96
55_A	Zuiderzeestraatweg 691 Hattemerbroek	5,00	30,60	22,35	21,00	30,35
56_A	Zuiderzeestraatweg 689 Hattemerbroek	5,00	32,22	23,96	22,63	31,97
57_A	Zuiderzeestraatweg 690 Hattemerbroek	5,00	27,94	19,61	18,41	27,71
58_A	Middeldijk 2 Hattemerbroek	5,00	31,48	23,24	21,87	31,23
59_A	Middeldijk 4 Hattemerbroek	5,00	30,10	21,84	20,51	29,85
6_A	Schipsweg 25	5,00	24,01	15,71	14,46	23,78
60_A	Middeldijk 12 Hattemerbroek	5,00	34,67	26,48	25,02	34,41
61_A	Oudeweg 14 Hattemerbroek	5,00	31,89	23,63	22,30	31,64
62_A	Oudeweg 12a Hattemerbroek	5,00	26,55	18,33	16,94	26,30
63_A	Oudeweg 12 Hattemerbroek	5,00	31,29	23,05	21,67	31,03
64_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	5,00	27,67	19,33	18,16	27,45
65_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	5,00	37,19	28,96	27,56	36,93
66_A	Oudeweg 3 Hattemerbroek	5,00	36,60	28,39	26,96	36,34
67_A	Zuiderzeestraatweg 668 Hattemerbroek	5,00	33,91	25,66	24,31	33,66
68_A	Zuiderzeestraatweg 666 Hattemerbroek	5,00	29,99	21,69	20,44	29,76

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Het Voornemen H2O 2030 met verschuiving aansluitpunt
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Nieuwe ontsluitingsweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
69_A	Zuiderzeestraatweg 666a Hattemerbroek	5,00	30,62	22,33	21,05	30,38
7_A	Schipsweg 8	5,00	25,88	17,60	16,31	25,64
70_A	Zuiderzeestraatweg 664 Hattemerbroek	5,00	31,10	22,84	21,51	30,85
71_A	Zuiderzeestraatweg 662 Hattemerbroek	5,00	37,54	29,31	27,92	37,29
72_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	5,00	35,78	27,57	26,14	35,52
73_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	5,00	36,74	28,52	27,12	36,49
74_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	49,49	41,25	39,89	49,24
75_A	Voskuilerdijk 30 Hattemerbroek	5,00	41,12	32,82	31,57	40,89
76_A	Voskuilerdijk 24 Hattemerbroek	5,00	35,84	27,59	26,24	35,59
77_A	Voskuilerdijk 19 Hattemerbroek	5,00	48,76	40,63	39,05	48,48
78_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	5,00	44,91	36,80	35,17	44,62
79_A	Middeldijk 25 Hattemerbroek	5,00	33,32	25,10	23,70	33,07
8_A	Schipsweg 23	5,00	23,86	15,55	14,30	23,62
80_A	Middeldijk 28 Hattemerbroek	5,00	29,48	21,17	19,93	29,25
81_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	5,00	46,93	38,80	37,21	46,65
82_A	Zuiderzeestraatweg 19	5,00	25,03	16,69	15,51	24,81
83_A	Zuiderzeestraatweg 578-588 Wezep	5,00	31,71	23,44	22,13	31,47
84_A	Zuiderzeestraatweg 515	5,00	32,45	24,20	22,85	32,20
85_A	Zuiderzeestraatweg 475	5,00	36,15	28,00	26,46	35,88
86_A	Thorbeckehof 12	5,00	39,60	31,50	29,87	39,31
87_A	Noordsingel 186	5,00	42,99	34,93	33,23	42,70
88_A	Noordsingel 130	5,00	43,12	35,07	33,34	42,82
89_A	Noordsingel 94	5,00	45,00	36,91	35,26	44,71
9_A	Schipsweg 21	5,00	23,97	15,66	14,42	23,74
90_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	63,28	55,05	53,67	63,03
91_A	Rondweg 5a	5,00	48,67	40,39	39,09	48,43
92_A	Rondweg 16	5,00	43,05	34,85	33,42	42,79
93_A	Rondweg 10	5,00	44,28	36,05	34,66	44,03
94_A	Rondweg 6	5,00	40,83	32,66	31,17	40,56
95_A	Rondweg 4	5,00	40,73	32,54	31,07	40,46
96_A	Rondweg 1	5,00	37,48	29,23	27,89	37,24
97_A	Parc de Zwijger 38-63	5,00	31,23	23,08	21,55	30,96
98_A	Parc de Zwijger 1-13	5,00	30,28	22,17	20,57	30,00
99_A	Zuiderzeestraatweg 626	5,00	37,85	29,59	28,27	37,61

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Voornemen		ex 110g	incl 110g	
Naam	Omschrijving	Lden		overschrijding
1_A	Zuiderzeestraatweg 34	13,71	8,71	
10_A	Schipsweg 19	22,74	17,74	
100_A	Zuiderzeestraatweg 624	24,24	19,24	
101_A	Zuiderzeestraatweg 628	30,67	25,67	
102_A	Zuiderzeestraatweg 630	35,1	30,1	
103_A	Zuiderzeestraatweg 599	37,47	32,47	
104_A	Zuiderzeestraatweg 601	35,6	30,6	
105_A	Zuiderzeestraatweg 603	36,28	31,28	
106_A	Zuiderzeestraatweg 605	36,48	31,48	
107_A	Zuiderzeestraatweg 607	35,15	30,15	
108_A	Zuiderzeestraatweg 662	26,65	21,65	
109_A	Zuiderzeestraatweg 609	34,03	29,03	
11_A	Schipsweg 17	16,79	11,79	
110_A	Zuiderzeestraatweg 634	23,46	18,46	
111_A	Zuiderzeestraatweg 636	26,07	21,07	
112_A	Zuiderzeestraatweg 638	25,41	20,41	
113_A	Zuiderzeestraatweg 644	28,66	23,66	
114_A	Zuiderzeestraatweg 611	33,75	28,75	
115_A	Zuiderzeestraatweg 613	28,71	23,71	
116_A	Zuiderzeestraatweg 615	33,26	28,26	
117_A	Zuiderzeestraatweg 617	30,7	25,7	
118_A	Zuiderzeestraatweg 619-621	30,95	25,95	
119_A	Zuiderzeestraatweg 623	31,86	26,86	
12_A	Schipsweg 6	20,22	15,22	
120_A	Zuiderzeestraatweg 625	29,42	24,42	
121_A	Zuiderzeestraatweg 627-629	30,18	25,18	
122_A	Zuiderzeestraatweg 629a	27,39	22,39	
123_A	Zuiderzeestraatweg 631-633	29,62	24,62	
124_A	Zuiderzeestraatweg 635	31,68	26,68	
125_A	Zuiderzeestraatweg 637	32,92	27,92	
126_A	Zuiderzeestraatweg 646	18,45	13,45	
127_A	Zuiderzeestraatweg 648	22,14	17,14	
128_A	Zuiderzeestraatweg 650-652	22,97	17,97	
129_A	Zuiderzeestraatweg 654	27,84	22,84	
13_A	Schipsweg 4	22,6	17,6	
130_A	Zuiderzeestraatweg 656	26,68	21,68	
131_A	Voskuilerweg 38 Hattemerbroek	60,3	55,3	7,3
132_A	Voskuilerweg 19 Hattemerbroek	51,48	46,48	
133_A	Voskuilerdijk 42	49,98	44,98	
134_A	Voskuilerdijk 42	46,14	41,14	
135_A	Zuiderzeestraatweg 452	57,26	52,26	4,26
136_A	Zuiderzeestraatweg 452	48,66	43,66	
137_A	Zuiderzeestraatweg 461	43,63	38,63	
138_A	Zuiderzeestraatweg 463	40,39	35,39	
139_A	Zuiderzeestraatweg 461	42,24	37,24	
14_A	Schipsweg 15	23,45	18,45	
140_A	Zuiderzeestraatweg 454	36,6	31,6	
141_A	Zuiderzeestraatweg 454	43,85	38,85	

Voornemen		ex 110g	incl 110g	
Naam	Omschrijving	Lden		overschrijding
142_A	Zuiderzeestraatweg 456	36,47	31,47	
143_A	Zuiderzeestraatweg 456	31,26	26,26	
144_A	Zuiderzeestraatweg 458	40,56	35,56	
145_A	Zuiderzeestraatweg 458	34,69	29,69	
146_A	Zuiderzeestraatweg 458	38,89	33,89	
147_A	Rondweg 90	35,35	30,35	
148_A	Rondweg 90	38,59	33,59	
149_A	Rondweg 90	45,3	40,3	
15_A	Zuiderzeestraatweg 26a	5,31	0,31	
150_A	Rondweg 90	43,87	38,87	
151_A	Thorbeckehof 14	37,07	32,07	
152_A	Thorbeckehof 10	39,14	34,14	
153_A	Thorbeckehof 8	37,3	32,3	
154_A	Noordsingel 214	36,04	31,04	
155_A	Noordsingel 200	40,56	35,56	
156_A	Noordsingel 192	41,96	36,96	
157_A	Noordsingel 176	43,17	38,17	
158_A	Noordsingel 168	41,12	36,12	
159_A	Noordsingel 160	42,86	37,86	
16_A	Zuiderzeestraatweg 26	5,2	0,2	
160_A	Noordsingel 158	41,54	36,54	
161_A	Noordsingel 150	41,78	36,78	
162_A	Noordsingel 144	41,96	36,96	
163_A	Noordsingel 126	43,87	38,87	
164_A	Noordsingel 124	43,15	38,15	
165_A	Noordsingel 108	45,36	40,36	
166_A	Troelstrahof 13	45,78	40,78	
167_A	Troelstrahof 17	44,4	39,4	
168_A	Rondweg 21	48,51	43,51	
169_A	Zuiderzeestraatweg 639	33,27	28,27	
17_A	Zuiderzeestraatweg 15	22,23	17,23	
170_A	Zuiderzeestraatweg 641	33,94	28,94	
171_A	Zuiderzeestraatweg 643	34,54	29,54	
172_A	Zuiderzeestraatweg 647	34,82	29,82	
173_A	Zuiderzeestraatweg 649	34,08	29,08	
174_A	Zuiderzeestraatweg 651	32,73	27,73	
175_A	Zuiderzeestraatweg 653	33,56	28,56	
176_A	Zuiderzeestraatweg 655	33,35	28,35	
177_A	Zuiderzeestraatweg 674	29,09	24,09	
178_A	Zuiderzeestraatweg 670	30,14	25,14	
179_A	Zuiderzeestraatweg 657	33,14	28,14	
18_A	Hilsdijk 104	23,16	18,16	
180_A	Zuiderzeestraatweg 661	31,57	26,57	
181_A	Zuiderzeestraatweg 663	33,29	28,29	
182_A	Zuiderzeestraatweg 665	31,91	26,91	
183_A	Zuiderzeestraatweg 673	33,23	28,23	
184_A	Zuiderzeestraatweg 675	33,06	28,06	
185_A	Zuiderzeestraatweg 678	33,47	28,47	

Voornemen		ex 110g	incl 110g	
Naam	Omschrijving	Lden		overschrijding
186_A	Zuiderzeestraatweg 680	30,97	25,97	
187_A	Zuiderzeestraatweg 684	33,6	28,6	
188_A	Zuiderzeestraatweg 686	33,93	28,93	
189_A	Zuiderzeestraatweg 677	33,57	28,57	
19_A	Schipsweg 13	24,14	19,14	
190_A	Zuiderzeestraatweg 679	35,2	30,2	
191_A	Zuiderzeestraatweg 681	33,92	28,92	
192_A	Zuiderzeestraatweg 681A	33,09	28,09	
193_A	Zuiderzeestraatweg 683	32,59	27,59	
194_A	Zuiderzeestraatweg 685	30,27	25,27	
195_A	Zuiderzeestraatweg 687	28,75	23,75	
196_A	Zuiderzeestraatweg 688	31,12	26,12	
197_A	Veluwelaan 2a	34,21	29,21	
198_A	Veluwelaan 4	33,37	28,37	
199_A	Heidepad 13	31,19	26,19	
2_A	Zuiderzeestraatweg 19	24,45	19,45	
20_A	Schipsweg 11	21,2	16,2	
200_A	Heidepad 29	31,43	26,43	
201_A	Heidepad 45	30,51	25,51	
202_A	Heidepad 59	30,37	25,37	
203_A	Nieuwelandseweg 34	28,17	23,17	
204_A	Zuiderzeestraatweg 460	30,09	25,09	
205_A	Zuiderzeestraatweg 462	27,29	22,29	
206_A	Zuiderzeestraatweg 484	28,8	23,8	
207_A	Zuiderzeestraatweg 476	29,33	24,33	
208_A	Zuiderzeestraatweg 472	29,26	24,26	
209_A	Zuiderzeestraatweg 470	32	27	
21_A	Schipsweg 9	21,08	16,08	
210_A	Zuiderzeestraatweg 479	35,46	30,46	
211_A	Zuiderzeestraatweg 477	36,34	31,34	
212_A	Zuiderzeestraatweg 481	33,46	28,46	
213_A	Zuiderzeestraatweg 483	32,4	27,4	
214_A	Zuiderzeestraatweg 489	27,39	22,39	
215_A	Zuiderzeestraatweg 487	27,77	22,77	
216_A	Zuiderzeestraatweg 491	30,1	25,1	
217_A	Zuiderzeestraatweg 493	28,54	23,54	
218_A	Zuiderzeestraatweg 488	26,01	21,01	
219_A	Zuiderzeestraatweg 494	25,43	20,43	
22_A	Schipsweg 7	18,04	13,04	
220_A	Zuiderzeestraatweg 494a	27,33	22,33	
221_A	Zuiderzeestraatweg 496	27,28	22,28	
222_A	Zuiderzeestraatweg 504	29,92	24,92	
223_A	Zuiderzeestraatweg 506	30,79	25,79	
224_A	Zuiderzeestraatweg 505	30,31	25,31	
225_A	Zuiderzeestraatweg 509	32,13	27,13	
226_A	Zuiderzeestraatweg 511	34,12	29,12	
227_A	Zuiderzeestraatweg 513	30,18	25,18	
228_A	Zuiderzeestraatweg 497	27,9	22,9	

Voornemen		ex 110g	incl 110g	
Naam	Omschrijving	Lden		overschrijding
229_A	Zuiderzeestraatweg 510	31,19	26,19	
23_A	Schipsweg 5	20,33	15,33	
230_A	Zuiderzeestraatweg 512	30,35	25,35	
231_A	Zuiderzeestraatweg 514	30,52	25,52	
232_A	Zuiderzeestraatweg 520	30,23	25,23	
233_A	Zuiderzeestraatweg 519	31,3	26,3	
234_A	Zuiderzeestraatweg 523	32,02	27,02	
235_A	Zuiderzeestraatweg 527	32,83	27,83	
236_A	Zuiderzeestraatweg 526	29,43	24,43	
237_A	Zuiderzeestraatweg 528	29,55	24,55	
238_A	Zuiderzeestraatweg 529	33,41	28,41	
239_A	Zuiderzeestraatweg 533	35,17	30,17	
24_A	Schipsweg 2	22,07	17,07	
240_A	Zuiderzeestraatweg 535	34,57	29,57	
241_A	Zuiderzeestraatweg 537	34,33	29,33	
242_A	Zuiderzeestraatweg 541	32,32	27,32	
243_A	Zuiderzeestraatweg 543	33,87	28,87	
244_A	Zuiderzeestraatweg 545	33,67	28,67	
245_A	Zuiderzeestraatweg 549	34,27	29,27	
246_A	Zuiderzeestraatweg 551	33,78	28,78	
247_A	Zuiderzeestraatweg 555	37,79	32,79	
248_A	Zuiderzeestraatweg 557	32,97	27,97	
249_A	Zuiderzeestraatweg 559	32,38	27,38	
25_A	Schipsweg 3	20,44	15,44	
250_A	Zuiderzeestraatweg 561	35,39	30,39	
251_A	Zuiderzeestraatweg 567	34,14	29,14	
252_A	Zuiderzeestraatweg 569	33,33	28,33	
253_A	Zuiderzeestraatweg 571	30,96	25,96	
254_A	Zuiderzeestraatweg 538	30,72	25,72	
255_A	Zuiderzeestraatweg 536	29,42	24,42	
256_A	Zuiderzeestraatweg 546	33,28	28,28	
257_A	Zuiderzeestraatweg 548	33,56	28,56	
258_A	Zuiderzeestraatweg 550	33,11	28,11	
259_A	Zuiderzeestraatweg 554	38,28	33,28	
26_A	Schipsweg 1	25,15	20,15	
260_A	Zuiderzeestraatweg 558	32,99	27,99	
261_A	Zuiderzeestraatweg 560	31,32	26,32	
262_A	Zuiderzeestraatweg 562	32,08	27,08	
263_A	Zuiderzeestraatweg 564	32,11	27,11	
264_A	Zuiderzeestraatweg 572	28,54	23,54	
265_A	Zuiderzeestraatweg 576	28,93	23,93	
266_A	Zuiderzeestraatweg 590	31,61	26,61	
267_A	Zuiderzeestraatweg 590a	30,81	25,81	
268_A	Zuiderzeestraatweg 592	32,85	27,85	
269_A	Zuiderzeestraatweg 594	39,47	34,47	
27_A	Hilsdijk 91	24,3	19,3	
270_A	Zuiderzeestraatweg 598	32,97	27,97	
271_A	Zuiderzeestraatweg 600	32,51	27,51	

Voornemen		ex 110g	incl 110g	
Naam	Omschrijving	Lden		overschrijding
272_A	Zuiderzeestraatweg 602	32,92	27,92	
273_A	Zuiderzeestraatweg 604	30,11	25,11	
274_A	Zuiderzeestraatweg 606	28,95	23,95	
275_A	Zuiderzeestraatweg 618	30,52	25,52	
276_A	Zuiderzeestraatweg 573	35,44	30,44	
277_A	Zuiderzeestraatweg 579	31,34	26,34	
278_A	Zuiderzeestraatweg 581	32,11	27,11	
279_A	Zuiderzeestraatweg 581a	36,5	31,5	
28_A	Hilsdijk 89	24,38	19,38	
280_A	Zuiderzeestraatweg 581c	31,8	26,8	
281_A	Zuiderzeestraatweg 583	30,12	25,12	
282_A	Hegenbos 20	32,7	27,7	
283_A	Hegenbos 30	34,42	29,42	
284_A	Hegenbos 40	36,04	31,04	
285_A	Hegenbos 50	36,25	31,25	
286_A	Hegenbos 60	35,86	30,86	
287_A	Hegenbos 70	35,56	30,56	
288_A	Ernst Casmirstraat 7	31,22	26,22	
289_A	Ernst Casmirstraat 5	27,89	22,89	
29_A	Zuiderzeestraatweg 23	20,57	15,57	
290_A	Ernst Casmirstraat 1	28,33	23,33	
291_A	Achterkamp 16	30,12	25,12	
292_A	Achterkamp 14	33,68	28,68	
293_A	Kerkweg 91	30,83	25,83	
294_A	Klinkenberg 14	30,24	25,24	
295_A	Klinkenberg 30	27,75	22,75	
296_A	Klinkenberg 38	28,17	23,17	
297_A	Klinkenberg 48	28,41	23,41	
298_A	Klinkenberg 56	28,34	23,34	
299_A	Nieuwelandseweg 25	27,75	22,75	
3_A	Zuiderzeestraatweg 19a	24,56	19,56	
30_A	Hilsdijk 102	19,53	14,53	
300_A	Nieuwelandseweg 27	26,05	21,05	
301_A	't Veld 79	28,04	23,04	
302_A	Veulwelaan 8	26,53	21,53	
303_A	Klompenmakersweg 37	28,25	23,25	
304_A	Klompenmakersweg 55	24,86	19,86	
305_A	Poplierenhof 15	26,83	21,83	
306_A	Poplierenhof 6	22,39	17,39	
307_A	Wilgenhof 10	21,44	16,44	
308_A	Molenweg 66	20,83	15,83	
309_A	't Veld 59	26,88	21,88	
31_A	Groeneweg 14	10,62	5,62	
310_A	't Veld 39	28,52	23,52	
311_A	Veluwelaan 21	23,79	18,79	
312_A	Veluwelaan 23	24,09	19,09	
313_A	Veluwelaan 25	26,16	21,16	
314_A	Veluwelaan 27	24,53	19,53	

Voornemen		ex 110g	incl 110g	
Naam	Omschrijving	Lden		overschrijding
315_A	Veluwelaan 29	25,41	20,41	
316_A	Rietdekkersweg 46	26,56	21,56	
317_A	Rietdekkersweg 63	26,36	21,36	
318_A	Veluwelaan 31	26,03	21,03	
319_A	Keizersweg 57	19,74	14,74	
32_A	Zuiderzeestraatweg 24	7,26	2,26	
320_A	Keizersweg 59	22,88	17,88	
321_A	Keizersweg 63	20,07	15,07	
322_A	Keizersweg 65	19,55	14,55	
323_A	Keizersweg 69	20,29	15,29	
324_A	Keizersweg 44	20,49	15,49	
325_A	Keizersweg 46	16,44	11,44	
326_A	Keizersweg 54	18,46	13,46	
327_A	Keizersweg 60	19,21	14,21	
328_A	Keizersweg 81	26,41	21,41	
329_A	Keizersweg 70	22,32	17,32	
33_A	Zuiderzeestraatweg 24b	14,07	9,07	
34_A	Oostersedijk 4	24,87	19,87	
35_A	Hanewende 16 Hattemerbroek	26,54	21,54	
36_A	Hanewende 14 Hattemerbroek	29,65	24,65	
37_A	Hanewende 8 Hattemerbroek	26,15	21,15	
38_A	Hanewende 4 Hattemerbroek	28,92	23,92	
39_A	Zuiderzeestraatweg705 Hattemerbroek	24,53	19,53	
4_A	Zuiderzeestraatweg 21	25,25	20,25	
40_A	Zuiderzeestraatweg718 Hattemerbroek	17,68	12,68	
41_A	Zuiderzeestraatweg 716 Hattemerbroek	26,14	21,14	
42_A	Zuiderzeestraatweg 702 Hattemerbroek	28,56	23,56	
43_A	Zuiderzeestraatweg 703 Hattemerbroek	30,76	25,76	
44_A	Zuiderzeestraatweg 700 Hattemerbroek	26,06	21,06	
45_A	Zuiderzeestraatweg 700a Hattemerbroek	27,66	22,66	
46_A	Zuiderzeestraatweg 698 Hattemerbroek	24,19	19,19	
47_A	Zuiderzeestraatweg 696 Hattemerbroek	28,95	23,95	
48_A	Zuiderzeestraatweg 694a Hattemerbroek	28,1	23,1	
49_A	Zuiderzeestraatweg 694 Hattemerbroek	32,51	27,51	
5_A	Schipsweg 27	23,25	18,25	
50_A	Zuiderzeestraatweg 692 Hattemerbroek	28,47	23,47	
51_A	Zuiderzeestraatweg 701 Hattemerbroek	31,16	26,16	
52_A	Zuiderzeestraatweg 697 Hattemerbroek	30,22	25,22	
53_A	Zuiderzeestraatweg 695 Hattemerbroek	32,34	27,34	
54_A	Zuiderzeestraatweg 693 Hattemerbroek	30,96	25,96	
55_A	Zuiderzeestraatweg 691 Hattemerbroek	30,35	25,35	
56_A	Zuiderzeestraatweg 689 Hattemerbroek	31,97	26,97	
57_A	Zuiderzeestraatweg 690 Hattemerbroek	27,71	22,71	
58_A	Middeldijk 2 Hattemerbroek	31,23	26,23	
59_A	Middeldijk 4 Hattemerbroek	29,85	24,85	
6_A	Schipsweg 25	23,78	18,78	
60_A	Middeldijk 12 Hattemerbroek	34,41	29,41	
61_A	Oudeweg 14 Hattemerbroek	31,64	26,64	

Voornemen		ex 110g	incl 110g	
Naam	Omschrijving	Lden		overschrijding
62_A	Oudeweg 12a Hattemerbroek	26,3	21,3	
63_A	Oudeweg 12 Hattemerbroek	31,03	26,03	
64_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	27,45	22,45	
65_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	36,93	31,93	
66_A	Oudeweg 3 Hattemerbroek	36,34	31,34	
67_A	Zuiderzeestraatweg 668 Hattemerbroek	33,66	28,66	
68_A	Zuiderzeestraatweg 666 Hattemerbroek	29,76	24,76	
69_A	Zuiderzeestraatweg 666a Hattemerbroek	30,38	25,38	
7_A	Schipsweg 8	25,64	20,64	
70_A	Zuiderzeestraatweg 664 Hattemerbroek	30,85	25,85	
71_A	Zuiderzeestraatweg 662 Hattemerbroek	37,29	32,29	
72_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	35,52	30,52	
73_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	36,49	31,49	
74_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	49,24	44,24	
75_A	Voskuilerdijk 30 Hattemerbroek	40,89	35,89	
76_A	Voskuilerdijk 24 Hattemerbroek	35,59	30,59	
77_A	Voskuilerdijk 19 Hattemerbroek	48,48	43,48	
78_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	44,62	39,62	
79_A	Middeldijk 25 Hattemerbroek	33,07	28,07	
8_A	Schipsweg 23	23,62	18,62	
80_A	Middeldijk 28 Hattemerbroek	29,25	24,25	
81_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	46,65	41,65	
82_A	Zuiderzeestraatweg 19	24,81	19,81	
83_A	Zuiderzeestraatweg 578-588 Wezep	31,47	26,47	
84_A	Zuiderzeestraatweg 515	32,2	27,2	
85_A	Zuiderzeestraatweg 475	35,88	30,88	
86_A	Thorbeckehof 12	39,31	34,31	
87_A	Noordsingel 186	42,7	37,7	
88_A	Noordsingel 130	42,82	37,82	
89_A	Noordsingel 94	44,71	39,71	
9_A	Schipsweg 21	23,74	18,74	
90_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	63,03	58,03	10,03
91_A	Rondweg 5a	48,43	43,43	
92_A	Rondweg 16	42,79	37,79	
93_A	Rondweg 10	44,03	39,03	
94_A	Rondweg 6	40,56	35,56	
95_A	Rondweg 4	40,46	35,46	
96_A	Rondweg 1	37,24	32,24	
97_A	Parc de Zwijger 38-63	30,96	25,96	
98_A	Parc de Zwijger 1-13	30	25	
99_A	Zuiderzeestraatweg 626	37,61	32,61	

Rapport: Resultatentabel
Model: Huidige situatie (wegen basis jaar)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rondweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	Zuiderzeestraatweg 34	5,00	13,14	4,16	4,03	13,03
10_A	Schipsweg 19	5,00	15,19	6,34	6,01	15,06
100_A	Zuiderzeestraatweg 624	5,00	39,68	31,59	29,87	39,37
101_A	Zuiderzeestraatweg 628	5,00	38,22	30,11	28,40	37,90
102_A	Zuiderzeestraatweg 630	5,00	35,67	27,57	25,87	35,36
103_A	Zuiderzeestraatweg 599	5,00	38,54	30,39	28,78	38,24
104_A	Zuiderzeestraatweg 601	5,00	35,97	27,81	26,21	35,67
105_A	Zuiderzeestraatweg 603	5,00	33,10	24,89	23,39	32,81
106_A	Zuiderzeestraatweg 605	5,00	30,19	21,89	20,57	29,93
107_A	Zuiderzeestraatweg 607	5,00	31,09	22,80	21,45	30,82
108_A	Zuiderzeestraatweg 662	5,00	17,33	8,78	7,90	17,12
109_A	Zuiderzeestraatweg 609	5,00	30,01	21,69	20,39	29,75
11_A	Schipsweg 17	5,00	14,16	5,30	4,99	14,04
110_A	Zuiderzeestraatweg 634	5,00	19,73	11,09	10,39	19,55
111_A	Zuiderzeestraatweg 636	5,00	17,60	9,16	8,09	17,37
112_A	Zuiderzeestraatweg 638	5,00	17,46	9,12	7,86	17,20
113_A	Zuiderzeestraatweg 644	5,00	19,46	10,83	10,10	19,28
114_A	Zuiderzeestraatweg 611	5,00	24,53	15,92	15,15	24,34
115_A	Zuiderzeestraatweg 613	5,00	24,32	15,71	14,94	24,13
116_A	Zuiderzeestraatweg 615	5,00	25,04	16,45	15,67	24,85
117_A	Zuiderzeestraatweg 617	5,00	23,37	14,72	14,03	23,19
118_A	Zuiderzeestraatweg 619-621	5,00	24,17	15,51	14,86	24,00
119_A	Zuiderzeestraatweg 623	5,00	25,34	16,72	15,99	25,16
12_A	Schipsweg 6	5,00	14,37	5,38	5,25	14,26
120_A	Zuiderzeestraatweg 625	5,00	24,33	15,71	14,99	24,15
121_A	Zuiderzeestraatweg 627-629	5,00	21,19	12,38	11,96	21,05
122_A	Zuiderzeestraatweg 629a	5,00	23,83	15,22	14,48	23,65
123_A	Zuiderzeestraatweg 631-633	5,00	22,39	13,64	13,12	22,23
124_A	Zuiderzeestraatweg 635	5,00	22,39	13,64	13,13	22,24
125_A	Zuiderzeestraatweg 637	5,00	24,36	15,67	15,07	24,20
126_A	Zuiderzeestraatweg 646	5,00	17,63	8,82	8,40	17,49
127_A	Zuiderzeestraatweg 648	5,00	16,60	7,79	7,37	16,46
128_A	Zuiderzeestraatweg 650-652	5,00	16,77	7,98	7,54	16,63
129_A	Zuiderzeestraatweg 654	5,00	19,37	10,74	10,07	19,21
13_A	Schipsweg 4	5,00	15,59	6,72	6,40	15,46
130_A	Zuiderzeestraatweg 656	5,00	20,84	12,10	11,60	20,70
131_A	Voskuilerweg 38 Hattemerbroek	5,00	42,76	34,26	33,36	42,57
132_A	Voskuilerweg 19 Hattemerbroek	5,00	36,40	27,90	26,98	36,20
133_A	Voskuilerdijk 42	5,00	29,40	20,98	19,90	29,18
134_A	Voskuilerdijk 42	5,00	34,97	26,45	25,53	34,76
135_A	Zuiderzeestraatweg 452	5,00	32,53	23,86	23,20	32,36
136_A	Zuiderzeestraatweg 452	5,00	13,91	5,09	4,69	13,77
137_A	Zuiderzeestraatweg 461	5,00	44,20	35,66	34,78	44,00
138_A	Zuiderzeestraatweg 463	5,00	48,58	40,06	39,14	48,37
139_A	Zuiderzeestraatweg 461	5,00	34,63	26,08	25,22	34,43
14_A	Schipsweg 15	5,00	17,83	8,97	8,64	17,70
140_A	Zuiderzeestraatweg 454	5,00	40,90	32,39	31,45	40,69
141_A	Zuiderzeestraatweg 454	5,00	33,01	24,48	23,58	32,81
142_A	Zuiderzeestraatweg 456	5,00	42,92	34,39	33,49	42,72
143_A	Zuiderzeestraatweg 456	5,00	54,90	46,38	45,47	54,70
144_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	51,91	43,38	42,48	51,71
145_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	49,71	41,20	40,27	49,50
146_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	49,12	40,58	39,70	48,92
147_A	Rondweg 90	5,00	58,48	49,97	49,03	58,27
148_A	Rondweg 90	5,00	53,80	45,30	44,35	53,59
149_A	Rondweg 90	5,00	37,62	29,06	28,21	37,42
15_A	Zuiderzeestraatweg 26a	5,00	2,68	-6,44	-6,36	2,59
150_A	Rondweg 90	5,00	48,39	39,89	38,94	48,18
151_A	Thorbeckehof 14	5,00	47,82	39,28	38,40	47,62

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Huidige situatie (wegen basis jaar)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rondweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
152_A	Thorbeckehof 10	5,00	50,89	42,36	41,46	50,69
153_A	Thorbeckehof 8	5,00	48,64	40,10	39,21	48,43
154_A	Noordsingel 214	5,00	49,35	40,85	39,90	49,14
155_A	Noordsingel 200	5,00	48,41	39,89	38,97	48,20
156_A	Noordsingel 192	5,00	49,98	41,48	40,53	49,77
157_A	Noordsingel 176	5,00	50,80	42,30	41,34	50,59
158_A	Noordsingel 168	5,00	48,39	39,88	38,94	48,18
159_A	Noordsingel 160	5,00	51,01	42,51	41,56	50,80
16_A	Zuiderzeestraatweg 26	5,00	3,72	-5,43	-5,29	3,64
160_A	Noordsingel 158	5,00	50,98	42,48	41,53	50,77
161_A	Noordsingel 150	5,00	50,10	41,59	40,64	49,89
162_A	Noordsingel 144	5,00	48,25	39,72	38,81	48,04
163_A	Noordsingel 126	5,00	53,66	45,16	44,20	53,45
164_A	Noordsingel 124	5,00	53,58	45,09	44,13	53,37
165_A	Noordsingel 108	5,00	48,41	39,89	38,97	48,20
166_A	Troelstrahof 13	5,00	50,38	41,87	40,93	50,17
167_A	Troelstrahof 17	5,00	49,54	41,02	40,10	49,33
168_A	Rondweg 21	5,00	61,32	52,79	51,88	61,11
169_A	Zuiderzeestraatweg 639	5,00	24,30	15,63	15,00	24,14
17_A	Zuiderzeestraatweg 15	5,00	14,85	5,92	5,70	14,73
170_A	Zuiderzeestraatweg 641	5,00	24,25	15,56	14,97	24,09
171_A	Zuiderzeestraatweg 643	5,00	24,06	15,38	14,75	23,89
172_A	Zuiderzeestraatweg 647	5,00	24,99	16,29	15,70	24,83
173_A	Zuiderzeestraatweg 649	5,00	22,94	14,26	13,63	22,77
174_A	Zuiderzeestraatweg 651	5,00	21,98	13,27	12,69	21,82
175_A	Zuiderzeestraatweg 653	5,00	22,04	13,35	12,75	21,88
176_A	Zuiderzeestraatweg 655	5,00	21,82	13,13	12,53	21,66
177_A	Zuiderzeestraatweg 674	5,00	20,64	11,99	11,32	20,47
178_A	Zuiderzeestraatweg 670	5,00	19,12	10,50	9,75	18,93
179_A	Zuiderzeestraatweg 657	5,00	21,59	12,90	12,29	21,43
18_A	Hilsdijk 104	5,00	15,89	6,92	6,78	15,78
180_A	Zuiderzeestraatweg 661	5,00	21,40	12,70	12,10	21,24
181_A	Zuiderzeestraatweg 663	5,00	22,75	14,11	13,42	22,58
182_A	Zuiderzeestraatweg 665	5,00	21,78	13,13	12,45	21,61
183_A	Zuiderzeestraatweg 673	5,00	21,66	12,95	12,36	21,49
184_A	Zuiderzeestraatweg 675	5,00	21,50	12,79	12,23	21,35
185_A	Zuiderzeestraatweg 678	5,00	20,11	11,33	10,88	19,97
186_A	Zuiderzeestraatweg 680	5,00	2,85	-5,55	-6,75	2,59
187_A	Zuiderzeestraatweg 684	5,00	22,46	13,71	13,21	22,31
188_A	Zuiderzeestraatweg 686	5,00	24,10	15,36	14,84	23,95
189_A	Zuiderzeestraatweg 677	5,00	24,00	15,31	14,70	23,84
19_A	Schipsweg 13	5,00	16,84	7,98	7,65	16,71
190_A	Zuiderzeestraatweg 679	5,00	25,23	16,54	15,93	25,07
191_A	Zuiderzeestraatweg 681	5,00	24,47	15,72	15,21	24,32
192_A	Zuiderzeestraatweg 681A	5,00	24,82	16,10	15,54	24,66
193_A	Zuiderzeestraatweg 683	5,00	23,58	14,84	14,32	23,43
194_A	Zuiderzeestraatweg 685	5,00	21,24	12,55	11,95	21,08
195_A	Zuiderzeestraatweg 687	5,00	19,72	10,98	10,46	19,57
196_A	Zuiderzeestraatweg 688	5,00	21,50	12,78	12,22	21,34
197_A	Veluwelaan 2a	5,00	26,54	17,76	17,30	26,39
198_A	Veluwelaan 4	5,00	25,84	17,03	16,60	25,69
199_A	Heidepad 13	5,00	24,82	15,97	15,62	24,69
2_A	Zuiderzeestraatweg 19	5,00	15,59	6,79	6,37	15,45
20_A	Schipsweg 11	5,00	14,10	5,23	4,92	13,97
200_A	Heidepad 29	5,00	24,63	15,81	15,40	24,48
201_A	Heidepad 45	5,00	24,87	16,08	15,63	24,72
202_A	Heidepad 59	5,00	23,33	14,47	14,13	23,19
203_A	Nieuwelandseweg 34	5,00	23,45	14,59	14,25	23,31
204_A	Zuiderzeestraatweg 460	5,00	39,63	31,13	30,17	39,42

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Huidige situatie (wegen basis jaar)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rondweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
205_A	Zuiderzeestraatweg 462	5,00	26,91	18,26	17,58	26,74
206_A	Zuiderzeestraatweg 484	5,00	24,69	15,93	15,43	24,54
207_A	Zuiderzeestraatweg 476	5,00	26,36	17,57	17,12	26,21
208_A	Zuiderzeestraatweg 472	5,00	26,03	17,25	16,77	25,88
209_A	Zuiderzeestraatweg 470	5,00	28,32	19,57	19,05	28,16
21_A	Schipsweg 9	5,00	14,73	5,85	5,54	14,60
210_A	Zuiderzeestraatweg 479	5,00	35,38	26,76	26,01	35,19
211_A	Zuiderzeestraatweg 477	5,00	36,39	27,81	27,00	36,20
212_A	Zuiderzeestraatweg 481	5,00	34,44	25,84	25,07	34,25
213_A	Zuiderzeestraatweg 483	5,00	32,54	23,89	23,20	32,36
214_A	Zuiderzeestraatweg 489	5,00	26,23	17,36	17,04	26,10
215_A	Zuiderzeestraatweg 487	5,00	28,40	19,66	19,13	28,24
216_A	Zuiderzeestraatweg 491	5,00	28,33	19,55	19,09	28,18
217_A	Zuiderzeestraatweg 493	5,00	25,42	16,54	16,24	25,29
218_A	Zuiderzeestraatweg 488	5,00	24,12	15,33	14,89	23,98
219_A	Zuiderzeestraatweg 494	5,00	23,33	14,54	14,09	23,18
22_A	Schipsweg 7	5,00	14,12	5,15	4,99	14,01
220_A	Zuiderzeestraatweg 494a	5,00	19,81	10,90	10,65	19,69
221_A	Zuiderzeestraatweg 496	5,00	19,85	10,94	10,69	19,73
222_A	Zuiderzeestraatweg 504	5,00	23,22	14,30	14,06	23,10
223_A	Zuiderzeestraatweg 506	5,00	24,27	15,37	15,10	24,14
224_A	Zuiderzeestraatweg 505	5,00	26,93	18,11	17,71	26,79
225_A	Zuiderzeestraatweg 509	5,00	27,62	18,79	18,42	27,49
226_A	Zuiderzeestraatweg 511	5,00	28,84	20,06	19,59	28,69
227_A	Zuiderzeestraatweg 513	5,00	27,83	18,97	18,63	27,69
228_A	Zuiderzeestraatweg 497	5,00	25,32	16,46	16,13	25,19
229_A	Zuiderzeestraatweg 510	5,00	24,59	15,68	15,44	24,47
23_A	Schipsweg 5	5,00	13,55	4,64	4,39	13,43
230_A	Zuiderzeestraatweg 512	5,00	24,40	15,47	15,25	24,28
231_A	Zuiderzeestraatweg 514	5,00	24,34	15,42	15,18	24,22
232_A	Zuiderzeestraatweg 520	5,00	24,65	15,74	15,49	24,53
233_A	Zuiderzeestraatweg 519	5,00	27,93	19,06	18,74	27,80
234_A	Zuiderzeestraatweg 523	5,00	28,04	19,17	18,86	27,91
235_A	Zuiderzeestraatweg 527	5,00	27,89	19,01	18,71	27,76
236_A	Zuiderzeestraatweg 526	5,00	22,89	14,03	13,69	22,75
237_A	Zuiderzeestraatweg 528	5,00	22,96	14,06	13,80	22,84
238_A	Zuiderzeestraatweg 529	5,00	28,74	19,93	19,51	28,60
239_A	Zuiderzeestraatweg 533	5,00	28,67	19,88	19,42	28,52
24_A	Schipsweg 2	5,00	14,38	5,52	5,19	14,25
240_A	Zuiderzeestraatweg 535	5,00	28,76	19,96	19,53	28,62
241_A	Zuiderzeestraatweg 537	5,00	28,66	19,86	19,43	28,52
242_A	Zuiderzeestraatweg 541	5,00	26,89	18,03	17,70	26,76
243_A	Zuiderzeestraatweg 543	5,00	28,27	19,50	19,02	28,12
244_A	Zuiderzeestraatweg 545	5,00	28,17	19,39	18,92	28,02
245_A	Zuiderzeestraatweg 549	5,00	28,57	19,79	19,32	28,42
246_A	Zuiderzeestraatweg 551	5,00	27,72	18,85	18,53	27,59
247_A	Zuiderzeestraatweg 555	5,00	30,91	22,15	21,66	30,76
248_A	Zuiderzeestraatweg 557	5,00	28,56	19,74	19,33	28,41
249_A	Zuiderzeestraatweg 559	5,00	27,97	19,11	18,77	27,83
25_A	Schipsweg 3	5,00	16,16	7,19	7,05	16,05
250_A	Zuiderzeestraatweg 561	5,00	29,67	20,79	20,48	29,54
251_A	Zuiderzeestraatweg 567	5,00	28,94	20,19	19,68	28,79
252_A	Zuiderzeestraatweg 569	5,00	28,25	19,45	19,01	28,10
253_A	Zuiderzeestraatweg 571	5,00	27,44	18,67	18,19	27,29
254_A	Zuiderzeestraatweg 538	5,00	23,33	14,42	14,18	23,21
255_A	Zuiderzeestraatweg 536	5,00	23,02	14,12	13,84	22,89
256_A	Zuiderzeestraatweg 546	5,00	26,05	17,19	16,86	25,92
257_A	Zuiderzeestraatweg 548	5,00	25,75	16,85	16,60	25,63
258_A	Zuiderzeestraatweg 550	5,00	25,95	17,09	16,76	25,82

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Huidige situatie (wegen basis jaar)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rondweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
259_A	Zuiderzeestraatweg 554	5,00	30,61	21,85	21,33	30,45
26_A	Schipsweg 1	5,00	17,47	8,55	8,32	17,35
260_A	Zuiderzeestraatweg 558	5,00	25,55	16,68	16,37	25,42
261_A	Zuiderzeestraatweg 560	5,00	25,58	16,70	16,41	25,46
262_A	Zuiderzeestraatweg 562	5,00	25,22	16,31	16,06	25,10
263_A	Zuiderzeestraatweg 564	5,00	24,77	15,89	15,59	24,64
264_A	Zuiderzeestraatweg 572	5,00	23,59	14,69	14,42	23,46
265_A	Zuiderzeestraatweg 576	5,00	23,94	15,08	14,75	23,81
266_A	Zuiderzeestraatweg 590	5,00	24,59	15,71	15,41	24,46
267_A	Zuiderzeestraatweg 590a	5,00	23,97	15,09	14,79	23,84
268_A	Zuiderzeestraatweg 592	5,00	24,56	15,69	15,38	24,43
269_A	Zuiderzeestraatweg 594	5,00	31,36	22,64	22,07	31,20
27_A	Hilsdijk 91	5,00	17,45	8,51	8,32	17,34
270_A	Zuiderzeestraatweg 598	5,00	24,13	15,24	14,95	24,00
271_A	Zuiderzeestraatweg 600	5,00	23,30	14,45	14,11	23,17
272_A	Zuiderzeestraatweg 602	5,00	23,68	14,81	14,50	23,55
273_A	Zuiderzeestraatweg 604	5,00	22,72	13,87	13,52	22,59
274_A	Zuiderzeestraatweg 606	5,00	23,41	14,64	14,14	23,25
275_A	Zuiderzeestraatweg 618	5,00	24,66	16,14	15,20	24,44
276_A	Zuiderzeestraatweg 573	5,00	28,93	20,27	19,59	28,75
277_A	Zuiderzeestraatweg 579	5,00	28,82	20,28	19,38	28,61
278_A	Zuiderzeestraatweg 581	5,00	29,41	20,97	19,89	29,18
279_A	Zuiderzeestraatweg 581a	5,00	29,08	20,56	19,62	28,86
28_A	Hilsdijk 89	5,00	17,36	8,42	8,24	17,25
280_A	Zuiderzeestraatweg 581c	5,00	30,81	22,52	21,17	30,54
281_A	Zuiderzeestraatweg 583	5,00	31,55	23,28	21,88	31,27
282_A	Hegenbos 20	5,00	28,04	19,27	18,79	27,89
283_A	Hegenbos 30	5,00	29,41	20,70	20,11	29,24
284_A	Hegenbos 40	5,00	28,99	20,28	19,69	28,82
285_A	Hegenbos 50	5,00	29,35	20,64	20,05	29,18
286_A	Hegenbos 60	5,00	29,35	20,63	20,06	29,19
287_A	Hegenbos 70	5,00	29,19	20,48	19,88	29,02
288_A	Ernst Casmirstraat 7	5,00	25,14	16,60	15,71	24,93
289_A	Ernst Casmirstraat 5	5,00	28,22	19,96	18,56	27,95
29_A	Zuiderzeestraatweg 23	5,00	18,37	9,53	9,18	18,24
290_A	Ernst Casmirstraat 1	5,00	25,68	17,27	16,14	25,44
291_A	Achterkamp 16	5,00	29,17	20,74	19,65	28,94
292_A	Achterkamp 14	5,00	29,78	21,38	20,24	29,54
293_A	Kerkweg 91	5,00	25,30	16,48	16,07	25,15
294_A	Klinkenberg 14	5,00	24,59	15,81	15,35	24,44
295_A	Klinkenberg 30	5,00	24,39	15,60	15,15	24,24
296_A	Klinkenberg 38	5,00	24,32	15,52	15,08	24,17
297_A	Klinkenberg 48	5,00	24,20	15,39	14,97	24,06
298_A	Klinkenberg 56	5,00	24,31	15,54	15,04	24,15
299_A	Nieuwelandseweg 25	5,00	21,12	12,24	11,93	20,99
3_A	Zuiderzeestraatweg 19a	5,00	16,60	7,78	7,40	16,47
30_A	Hilsdijk 102	5,00	15,51	6,46	6,43	15,41
300_A	Nieuwelandseweg 27	5,00	23,15	14,33	13,92	23,00
301_A	't Veld 79	5,00	21,11	12,19	11,97	21,00
302_A	Veulwelaan 8	5,00	22,40	13,57	13,18	22,26
303_A	Klompenmakersweg 37	5,00	22,67	13,86	13,43	22,52
304_A	Klompenmakersweg 55	5,00	21,53	12,66	12,34	21,40
305_A	Poplierenhof 15	5,00	21,11	12,22	11,95	20,99
306_A	Poplierenhof 6	5,00	20,01	11,11	10,84	19,88
307_A	Wilgenhof 10	5,00	19,40	10,53	10,22	19,27
308_A	Molenweg 66	5,00	18,42	9,57	9,23	18,29
309_A	't Veld 59	5,00	21,10	12,19	11,94	20,98
31_A	Groeneweg 14	5,00	9,49	0,32	0,48	9,41
310_A	't Veld 39	5,00	20,89	11,97	11,73	20,77

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Huidige situatie (wegen basis jaar)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rondweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
311_A	Veluwelaan 21	5,00	19,11	10,17	9,97	18,99
312_A	Veluwelaan 23	5,00	17,87	8,91	8,74	17,76
313_A	Veluwelaan 25	5,00	17,85	8,90	8,71	17,73
314_A	Veluwelaan 27	5,00	17,03	8,07	7,90	16,92
315_A	Veluwelaan 29	5,00	17,12	8,17	7,99	17,01
316_A	Rietdekkersweg 46	5,00	17,91	8,99	8,75	17,79
317_A	Rietdekkersweg 63	5,00	17,30	8,31	8,20	17,20
318_A	Veluwelaan 31	5,00	16,84	7,84	7,73	16,73
319_A	Keizersweg 57	5,00	18,34	9,36	9,24	18,24
32_A	Zuiderzeestraatweg 24	5,00	7,21	-2,01	-1,76	7,15
320_A	Keizersweg 59	5,00	19,00	10,05	9,86	18,88
321_A	Keizersweg 63	5,00	17,85	8,85	8,74	17,74
322_A	Keizersweg 65	5,00	17,78	8,78	8,67	17,67
323_A	Keizersweg 69	5,00	18,02	9,00	8,92	17,92
324_A	Keizersweg 44	5,00	18,60	9,76	9,40	18,47
325_A	Keizersweg 46	5,00	12,22	3,21	3,12	12,12
326_A	Keizersweg 54	5,00	12,89	3,92	3,77	12,78
327_A	Keizersweg 60	5,00	6,69	-1,95	-2,68	6,50
328_A	Keizersweg 81	5,00	17,40	8,52	8,22	17,27
329_A	Keizersweg 70	5,00	14,72	6,08	5,36	14,54
33_A	Zuiderzeestraatweg 24b	5,00	6,37	-2,76	-2,66	6,29
34_A	Oostersedijk 4	5,00	15,59	6,67	6,44	15,47
35_A	Hanewende 16 Hattemerbroek	5,00	18,98	10,16	9,78	18,85
36_A	Hanewende 14 Hattemerbroek	5,00	22,41	13,66	13,15	22,26
37_A	Hanewende 8 Hattemerbroek	5,00	21,82	13,04	12,59	21,68
38_A	Hanewende 4 Hattemerbroek	5,00	19,03	10,29	9,78	18,88
39_A	Zuiderzeestraatweg705 Hattemerbroek	5,00	20,34	11,58	11,10	20,20
4_A	Zuiderzeestraatweg 21	5,00	17,17	8,33	7,97	17,04
40_A	Zuiderzeestraatweg718 Hattemerbroek	5,00	14,26	5,22	5,18	14,16
41_A	Zuiderzeestraatweg 716 Hattemerbroek	5,00	18,39	9,58	9,16	18,25
42_A	Zuiderzeestraatweg 702 Hattemerbroek	5,00	20,66	11,89	11,43	20,52
43_A	Zuiderzeestraatweg 703 Hattemerbroek	5,00	21,78	13,07	12,50	21,62
44_A	Zuiderzeestraatweg 700 Hattemerbroek	5,00	20,25	11,39	11,06	20,12
45_A	Zuiderzeestraatweg 700a Hattemerbroek	5,00	19,55	10,73	10,34	19,41
46_A	Zuiderzeestraatweg 698 Hattemerbroek	5,00	14,19	5,28	5,03	14,07
47_A	Zuiderzeestraatweg 696 Hattemerbroek	5,00	19,49	10,73	10,23	19,34
48_A	Zuiderzeestraatweg 694a Hattemerbroek	5,00	22,14	13,36	12,90	21,99
49_A	Zuiderzeestraatweg 694 Hattemerbroek	5,00	23,67	14,95	14,38	23,51
5_A	Schipsweg 27	5,00	16,79	7,92	7,61	16,66
50_A	Zuiderzeestraatweg 692 Hattemerbroek	5,00	16,76	7,87	7,58	16,63
51_A	Zuiderzeestraatweg 701 Hattemerbroek	5,00	22,51	13,80	13,23	22,35
52_A	Zuiderzeestraatweg 697 Hattemerbroek	5,00	20,13	11,32	10,93	20,00
53_A	Zuiderzeestraatweg 695 Hattemerbroek	5,00	23,57	14,85	14,29	23,41
54_A	Zuiderzeestraatweg 693 Hattemerbroek	5,00	22,88	14,15	13,60	22,72
55_A	Zuiderzeestraatweg 691 Hattemerbroek	5,00	20,94	12,21	11,67	20,79
56_A	Zuiderzeestraatweg 689 Hattemerbroek	5,00	21,03	12,34	11,74	20,87
57_A	Zuiderzeestraatweg 690 Hattemerbroek	5,00	17,77	8,90	8,58	17,64
58_A	Middeldijk 2 Hattemerbroek	5,00	23,60	14,85	14,34	23,45
59_A	Middeldijk 4 Hattemerbroek	5,00	21,33	12,57	12,08	21,18
6_A	Schipsweg 25	5,00	17,00	8,17	7,79	16,86
60_A	Middeldijk 12 Hattemerbroek	5,00	26,76	18,13	17,42	26,58
61_A	Oudeweg 14 Hattemerbroek	5,00	22,19	13,46	12,92	22,04
62_A	Oudeweg 12a Hattemerbroek	5,00	22,75	14,08	13,44	22,58
63_A	Oudeweg 12 Hattemerbroek	5,00	23,29	14,61	13,99	23,13
64_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	5,00	18,06	9,16	8,88	17,93
65_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	5,00	26,72	18,09	17,39	26,55
66_A	Oudeweg 3 Hattemerbroek	5,00	26,68	18,03	17,36	26,51
67_A	Zuiderzeestraatweg 668 Hattemerbroek	5,00	22,71	13,93	13,48	22,57
68_A	Zuiderzeestraatweg 666 Hattemerbroek	5,00	20,54	11,69	11,33	20,40

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Huidige situatie (wegen basis jaar)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rondweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
69_A	Zuiderzeestraatweg 666a Hattemerbroek	5,00	17,69	8,97	8,43	17,54
7_A	Schipsweg 8	5,00	18,08	9,25	8,86	17,94
70_A	Zuiderzeestraatweg 664 Hattemerbroek	5,00	20,43	11,68	11,18	20,28
71_A	Zuiderzeestraatweg 662 Hattemerbroek	5,00	28,29	19,67	18,94	28,11
72_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	5,00	26,78	18,18	17,44	26,61
73_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	5,00	26,70	18,10	17,35	26,52
74_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	41,26	32,74	31,85	41,06
75_A	Voskuilerdijk 30 Hattemerbroek	5,00	35,10	26,48	25,78	34,93
76_A	Voskuilerdijk 24 Hattemerbroek	5,00	31,74	23,16	22,34	31,54
77_A	Voskuilerdijk 19 Hattemerbroek	5,00	33,65	25,17	24,20	33,44
78_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	5,00	30,83	22,34	21,38	30,62
79_A	Middeldijk 25 Hattemerbroek	5,00	22,30	13,61	13,00	22,14
8_A	Schipsweg 23	5,00	15,39	6,55	6,21	15,26
80_A	Middeldijk 28 Hattemerbroek	5,00	19,62	10,89	10,36	19,47
81_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	5,00	32,71	24,21	23,27	32,50
82_A	Zuiderzeestraatweg 19	5,00	16,35	7,50	7,17	16,22
83_A	Zuiderzeestraatweg 578-588 Wezep	5,00	24,34	15,46	15,16	24,21
84_A	Zuiderzeestraatweg 515	5,00	28,90	20,08	19,68	28,76
85_A	Zuiderzeestraatweg 475	5,00	37,44	28,87	28,04	37,24
86_A	Thorbeckehof 12	5,00	52,15	43,61	42,73	51,95
87_A	Noordsingel 186	5,00	50,77	42,28	41,31	50,56
88_A	Noordsingel 130	5,00	49,31	40,79	39,86	49,10
89_A	Noordsingel 94	5,00	49,75	41,23	40,31	49,54
9_A	Schipsweg 21	5,00	18,00	9,14	8,82	17,87
90_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	52,03	43,53	42,65	51,85
91_A	Rondweg 5a	5,00	57,08	48,96	47,29	56,77
92_A	Rondweg 16	5,00	56,95	48,82	47,16	56,64
93_A	Rondweg 10	5,00	56,16	48,04	46,35	55,84
94_A	Rondweg 6	5,00	56,42	48,30	46,61	56,10
95_A	Rondweg 4	5,00	57,65	49,53	47,85	57,34
96_A	Rondweg 1	5,00	50,20	42,10	40,36	49,87
97_A	Parc de Zwijger 38-63	5,00	47,40	39,33	37,57	47,08
98_A	Parc de Zwijger 1-13	5,00	48,82	40,74	38,99	48,50
99_A	Zuiderzeestraatweg 626	5,00	51,32	43,22	41,49	51,00

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Autonoom wegen jaar 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rondweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	Zuiderzeestraatweg 34	5,00	13,65	4,67	4,52	13,54
10_A	Schipsweg 19	5,00	15,73	6,89	6,53	15,60
100_A	Zuiderzeestraatweg 624	5,00	39,39	31,28	29,57	39,07
101_A	Zuiderzeestraatweg 628	5,00	37,92	29,81	28,10	37,60
102_A	Zuiderzeestraatweg 630	5,00	35,39	27,28	25,58	35,07
103_A	Zuiderzeestraatweg 599	5,00	38,31	30,14	28,55	38,01
104_A	Zuiderzeestraatweg 601	5,00	35,75	27,58	26,00	35,45
105_A	Zuiderzeestraatweg 603	5,00	32,93	24,70	23,23	32,64
106_A	Zuiderzeestraatweg 605	5,00	30,15	21,83	20,54	29,89
107_A	Zuiderzeestraatweg 607	5,00	31,05	22,73	21,43	30,79
108_A	Zuiderzeestraatweg 662	5,00	17,51	8,94	8,09	17,31
109_A	Zuiderzeestraatweg 609	5,00	29,96	21,63	20,36	29,70
11_A	Schipsweg 17	5,00	14,71	5,86	5,52	14,58
110_A	Zuiderzeestraatweg 634	5,00	20,02	11,38	10,69	19,85
111_A	Zuiderzeestraatweg 636	5,00	17,63	9,17	8,14	17,41
112_A	Zuiderzeestraatweg 638	5,00	17,42	9,04	7,83	17,16
113_A	Zuiderzeestraatweg 644	5,00	19,68	11,03	10,34	19,50
114_A	Zuiderzeestraatweg 611	5,00	24,76	16,12	15,40	24,58
115_A	Zuiderzeestraatweg 613	5,00	24,53	15,90	15,17	24,35
116_A	Zuiderzeestraatweg 615	5,00	25,33	16,72	15,98	25,15
117_A	Zuiderzeestraatweg 617	5,00	23,66	14,99	14,34	23,49
118_A	Zuiderzeestraatweg 619-621	5,00	24,57	15,90	15,26	24,40
119_A	Zuiderzeestraatweg 623	5,00	25,71	17,08	16,36	25,53
12_A	Schipsweg 6	5,00	14,88	5,91	5,76	14,77
120_A	Zuiderzeestraatweg 625	5,00	24,72	16,09	15,39	24,55
121_A	Zuiderzeestraatweg 627-629	5,00	21,63	12,82	12,39	21,48
122_A	Zuiderzeestraatweg 629a	5,00	24,21	15,59	14,86	24,03
123_A	Zuiderzeestraatweg 631-633	5,00	22,82	14,08	13,55	22,66
124_A	Zuiderzeestraatweg 635	5,00	22,88	14,15	13,63	22,73
125_A	Zuiderzeestraatweg 637	5,00	24,86	16,17	15,55	24,69
126_A	Zuiderzeestraatweg 646	5,00	18,02	9,20	8,79	17,87
127_A	Zuiderzeestraatweg 648	5,00	16,96	8,14	7,73	16,81
128_A	Zuiderzeestraatweg 650-652	5,00	17,15	8,36	7,93	17,01

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Autonoom wegen jaar 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rondweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
129_A	Zuiderzeestraatweg 654	5,00	19,83	11,20	10,52	19,67
13_A	Schipsweg 4	5,00	16,12	7,27	6,92	15,99
130_A	Zuiderzeestraatweg 656	5,00	21,35	12,61	12,10	21,20
131_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	43,21	34,70	33,81	43,02
132_A	Voskuilerdijk 19 Hattemerbroek	5,00	36,89	28,38	27,46	36,69
133_A	Voskuilerdijk 42	5,00	29,76	21,33	20,28	29,54
134_A	Voskuilerdijk 42	5,00	35,51	27,00	26,06	35,30
135_A	Zuiderzeestraatweg 452	5,00	33,08	24,42	23,74	32,90
136_A	Zuiderzeestraatweg 452	5,00	14,47	5,66	5,23	14,32
137_A	Zuiderzeestraatweg 461	5,00	44,74	36,21	35,32	44,54
138_A	Zuiderzeestraatweg 463	5,00	49,12	40,61	39,68	48,91
139_A	Zuiderzeestraatweg 461	5,00	35,17	26,63	25,75	34,97
14_A	Schipsweg 15	5,00	18,36	9,51	9,16	18,23
140_A	Zuiderzeestraatweg 454	5,00	41,44	32,94	31,99	41,23
141_A	Zuiderzeestraatweg 454	5,00	33,55	25,03	24,12	33,35
142_A	Zuiderzeestraatweg 456	5,00	43,46	34,94	34,02	43,25
143_A	Zuiderzeestraatweg 456	5,00	55,44	46,93	46,00	55,23
144_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	52,45	43,92	43,01	52,24
145_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	50,25	41,74	40,80	50,04
146_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	49,66	41,12	40,23	49,45
147_A	Rondweg 90	5,00	59,02	50,51	49,57	58,81
148_A	Rondweg 90	5,00	54,33	45,84	44,88	54,12
149_A	Rondweg 90	5,00	38,16	29,61	28,75	37,96
15_A	Zuiderzeestraatweg 26a	5,00	3,13	-5,96	-5,92	3,04
150_A	Rondweg 90	5,00	48,93	40,43	39,48	48,72
151_A	Thorbeckehof 14	5,00	48,36	39,83	38,93	48,16
152_A	Thorbeckehof 10	5,00	51,43	42,90	42,00	51,23
153_A	Thorbeckehof 8	5,00	49,18	40,65	39,75	48,98
154_A	Noordsingel 214	5,00	49,89	41,39	40,44	49,68
155_A	Noordsingel 200	5,00	48,95	40,43	39,50	48,74
156_A	Noordsingel 192	5,00	50,52	42,02	41,06	50,31
157_A	Noordsingel 176	5,00	51,33	42,84	41,87	51,12
158_A	Noordsingel 168	5,00	48,92	40,42	39,47	48,71

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Autonoom wegen jaar 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rondweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
159_A	Noordsingel 160	5,00	51,55	43,05	42,09	51,34
16_A	Zuiderzeestraatweg 26	5,00	4,22	-4,91	-4,80	4,14
160_A	Noordsingel 158	5,00	51,52	43,02	42,07	51,31
161_A	Noordsingel 150	5,00	50,63	42,13	41,18	50,42
162_A	Noordsingel 144	5,00	48,78	40,26	39,35	48,58
163_A	Noordsingel 126	5,00	54,19	45,70	44,73	53,98
164_A	Noordsingel 124	5,00	54,12	45,63	44,66	53,91
165_A	Noordsingel 108	5,00	48,94	40,43	39,50	48,73
166_A	Troelstrahof 13	5,00	50,91	42,41	41,47	50,70
167_A	Troelstrahof 17	5,00	50,08	41,56	40,63	49,87
168_A	Rondweg 21	5,00	61,86	53,34	52,42	61,65
169_A	Zuiderzeestraatweg 639	5,00	24,77	16,10	15,46	24,60
17_A	Zuiderzeestraatweg 15	5,00	15,39	6,49	6,24	15,27
170_A	Zuiderzeestraatweg 641	5,00	24,76	16,07	15,46	24,60
171_A	Zuiderzeestraatweg 643	5,00	24,54	15,86	15,22	24,37
172_A	Zuiderzeestraatweg 647	5,00	25,48	16,78	16,18	25,32
173_A	Zuiderzeestraatweg 649	5,00	23,39	14,71	14,08	23,22
174_A	Zuiderzeestraatweg 651	5,00	22,44	13,74	13,15	22,28
175_A	Zuiderzeestraatweg 653	5,00	22,53	13,84	13,24	22,37
176_A	Zuiderzeestraatweg 655	5,00	22,29	13,60	12,99	22,13
177_A	Zuiderzeestraatweg 674	5,00	21,15	12,50	11,82	20,98
178_A	Zuiderzeestraatweg 670	5,00	19,51	10,89	10,16	19,33
179_A	Zuiderzeestraatweg 657	5,00	22,07	13,38	12,76	21,90
18_A	Hilsdijk 104	5,00	16,44	7,49	7,31	16,33
180_A	Zuiderzeestraatweg 661	5,00	21,89	13,20	12,59	21,73
181_A	Zuiderzeestraatweg 663	5,00	23,20	14,55	13,86	23,02
182_A	Zuiderzeestraatweg 665	5,00	22,23	13,57	12,89	22,05
183_A	Zuiderzeestraatweg 673	5,00	22,15	13,45	12,85	21,99
184_A	Zuiderzeestraatweg 675	5,00	22,00	13,29	12,71	21,84
185_A	Zuiderzeestraatweg 678	5,00	20,60	11,82	11,36	20,45
186_A	Zuiderzeestraatweg 680	5,00	2,62	-5,77	-7,01	2,35
187_A	Zuiderzeestraatweg 684	5,00	22,93	14,20	13,67	22,78
188_A	Zuiderzeestraatweg 686	5,00	24,61	15,87	15,34	24,45

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Autonoom wegen jaar 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rondweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
189_A	Zuiderzeestraatweg 677	5,00	24,51	15,83	15,20	24,34
19_A	Schipsweg 13	5,00	17,37	8,51	8,17	17,23
190_A	Zuiderzeestraatweg 679	5,00	25,74	17,06	16,44	25,58
191_A	Zuiderzeestraatweg 681	5,00	24,97	16,23	15,71	24,82
192_A	Zuiderzeestraatweg 681A	5,00	25,32	16,60	16,03	25,16
193_A	Zuiderzeestraatweg 683	5,00	24,08	15,35	14,81	23,93
194_A	Zuiderzeestraatweg 685	5,00	21,74	13,06	12,44	21,58
195_A	Zuiderzeestraatweg 687	5,00	20,22	11,48	10,94	20,06
196_A	Zuiderzeestraatweg 688	5,00	22,00	13,30	12,72	21,84
197_A	Veluwelaan 2a	5,00	27,07	18,29	17,81	26,92
198_A	Veluwelaan 4	5,00	26,38	17,58	17,13	26,23
199_A	Heidepad 13	5,00	25,36	16,51	16,14	25,22
2_A	Zuiderzeestraatweg 19	5,00	16,13	7,34	6,89	15,98
20_A	Schipsweg 11	5,00	14,61	5,76	5,42	14,48
200_A	Heidepad 29	5,00	25,16	16,34	15,92	25,01
201_A	Heidepad 45	5,00	25,41	16,63	16,16	25,26
202_A	Heidepad 59	5,00	23,87	15,02	14,66	23,73
203_A	Nieuwelandseweg 34	5,00	23,99	15,15	14,78	23,85
204_A	Zuiderzeestraatweg 460	5,00	40,17	31,67	30,71	39,96
205_A	Zuiderzeestraatweg 462	5,00	27,45	18,81	18,11	27,27
206_A	Zuiderzeestraatweg 484	5,00	25,24	16,50	15,97	25,08
207_A	Zuiderzeestraatweg 476	5,00	26,92	18,14	17,67	26,77
208_A	Zuiderzeestraatweg 472	5,00	26,58	17,82	17,32	26,43
209_A	Zuiderzeestraatweg 470	5,00	28,88	20,14	19,60	28,72
21_A	Schipsweg 9	5,00	15,24	6,37	6,05	15,11
210_A	Zuiderzeestraatweg 479	5,00	35,92	27,31	26,54	35,73
211_A	Zuiderzeestraatweg 477	5,00	36,93	28,36	27,54	36,74
212_A	Zuiderzeestraatweg 481	5,00	34,99	26,38	25,61	34,80
213_A	Zuiderzeestraatweg 483	5,00	33,09	24,45	23,74	32,91
214_A	Zuiderzeestraatweg 489	5,00	26,80	17,94	17,59	26,66
215_A	Zuiderzeestraatweg 487	5,00	28,96	20,24	19,67	28,80
216_A	Zuiderzeestraatweg 491	5,00	28,89	20,12	19,63	28,74
217_A	Zuiderzeestraatweg 493	5,00	25,98	17,11	16,79	25,85

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Autonoom wegen jaar 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rondweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
218_A	Zuiderzeestraatweg 488	5,00	24,68	15,90	15,43	24,53
219_A	Zuiderzeestraatweg 494	5,00	23,89	15,11	14,64	23,74
22_A	Schipsweg 7	5,00	14,64	5,70	5,51	14,53
220_A	Zuiderzeestraatweg 494a	5,00	20,38	11,48	11,20	20,25
221_A	Zuiderzeestraatweg 496	5,00	20,41	11,52	11,24	20,28
222_A	Zuiderzeestraatweg 504	5,00	23,79	14,88	14,61	23,66
223_A	Zuiderzeestraatweg 506	5,00	24,84	15,95	15,66	24,71
224_A	Zuiderzeestraatweg 505	5,00	27,49	18,68	18,25	27,34
225_A	Zuiderzeestraatweg 509	5,00	28,18	19,35	18,96	28,04
226_A	Zuiderzeestraatweg 511	5,00	29,39	20,63	20,13	29,24
227_A	Zuiderzeestraatweg 513	5,00	28,39	19,55	19,18	28,25
228_A	Zuiderzeestraatweg 497	5,00	25,87	17,02	16,66	25,73
229_A	Zuiderzeestraatweg 510	5,00	25,15	16,25	15,97	25,02
23_A	Schipsweg 5	5,00	14,06	5,17	4,90	13,94
230_A	Zuiderzeestraatweg 512	5,00	24,97	16,06	15,80	24,84
231_A	Zuiderzeestraatweg 514	5,00	24,90	16,00	15,73	24,77
232_A	Zuiderzeestraatweg 520	5,00	25,20	16,31	16,03	25,07
233_A	Zuiderzeestraatweg 519	5,00	28,49	19,63	19,28	28,35
234_A	Zuiderzeestraatweg 523	5,00	28,61	19,74	19,41	28,47
235_A	Zuiderzeestraatweg 527	5,00	28,45	19,58	19,25	28,31
236_A	Zuiderzeestraatweg 526	5,00	23,39	14,54	14,18	23,25
237_A	Zuiderzeestraatweg 528	5,00	23,51	14,62	14,32	23,38
238_A	Zuiderzeestraatweg 529	5,00	29,29	20,48	20,05	29,14
239_A	Zuiderzeestraatweg 533	5,00	29,21	20,44	19,96	29,06
24_A	Schipsweg 2	5,00	14,89	6,04	5,70	14,76
240_A	Zuiderzeestraatweg 535	5,00	29,31	20,51	20,07	29,16
241_A	Zuiderzeestraatweg 537	5,00	29,20	20,41	19,95	29,05
242_A	Zuiderzeestraatweg 541	5,00	27,45	18,59	18,24	27,31
243_A	Zuiderzeestraatweg 543	5,00	28,81	20,04	19,54	28,65
244_A	Zuiderzeestraatweg 545	5,00	28,69	19,91	19,43	28,54
245_A	Zuiderzeestraatweg 549	5,00	29,11	20,34	19,85	28,96
246_A	Zuiderzeestraatweg 551	5,00	28,26	19,41	19,06	28,13
247_A	Zuiderzeestraatweg 555	5,00	31,44	22,68	22,17	31,28

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Autonoom wegen jaar 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rondweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
248_A	Zuiderzeestraatweg 557	5,00	29,09	20,28	19,85	28,94
249_A	Zuiderzeestraatweg 559	5,00	28,50	19,66	19,30	28,37
25_A	Schipsweg 3	5,00	16,69	7,73	7,56	16,58
250_A	Zuiderzeestraatweg 561	5,00	30,20	21,35	21,00	30,07
251_A	Zuiderzeestraatweg 567	5,00	29,47	20,73	20,19	29,31
252_A	Zuiderzeestraatweg 569	5,00	28,73	19,94	19,49	28,58
253_A	Zuiderzeestraatweg 571	5,00	27,90	19,11	18,64	27,74
254_A	Zuiderzeestraatweg 538	5,00	23,86	14,96	14,69	23,73
255_A	Zuiderzeestraatweg 536	5,00	23,52	14,64	14,34	23,39
256_A	Zuiderzeestraatweg 546	5,00	26,58	17,73	17,37	26,44
257_A	Zuiderzeestraatweg 548	5,00	26,30	17,40	17,13	26,17
258_A	Zuiderzeestraatweg 550	5,00	26,50	17,64	17,30	26,36
259_A	Zuiderzeestraatweg 554	5,00	31,13	22,38	21,85	30,97
26_A	Schipsweg 1	5,00	17,99	9,09	8,84	17,87
260_A	Zuiderzeestraatweg 558	5,00	26,09	17,22	16,89	25,95
261_A	Zuiderzeestraatweg 560	5,00	26,14	17,27	16,95	26,01
262_A	Zuiderzeestraatweg 562	5,00	25,78	16,89	16,60	25,65
263_A	Zuiderzeestraatweg 564	5,00	25,33	16,45	16,13	25,19
264_A	Zuiderzeestraatweg 572	5,00	24,12	15,23	14,94	23,99
265_A	Zuiderzeestraatweg 576	5,00	24,47	15,61	15,26	24,33
266_A	Zuiderzeestraatweg 590	5,00	25,13	16,24	15,93	24,99
267_A	Zuiderzeestraatweg 590a	5,00	24,50	15,63	15,30	24,36
268_A	Zuiderzeestraatweg 592	5,00	25,06	16,19	15,87	24,93
269_A	Zuiderzeestraatweg 594	5,00	31,84	23,11	22,54	31,67
27_A	Hilsdijk 91	5,00	17,98	9,05	8,84	17,86
270_A	Zuiderzeestraatweg 598	5,00	24,67	15,80	15,48	24,54
271_A	Zuiderzeestraatweg 600	5,00	23,84	14,98	14,63	23,70
272_A	Zuiderzeestraatweg 602	5,00	24,20	15,34	15,01	24,07
273_A	Zuiderzeestraatweg 604	5,00	23,24	14,40	14,02	23,10
274_A	Zuiderzeestraatweg 606	5,00	23,87	15,11	14,60	23,71
275_A	Zuiderzeestraatweg 618	5,00	24,83	16,29	15,40	24,62
276_A	Zuiderzeestraatweg 573	5,00	29,28	20,61	19,96	29,11
277_A	Zuiderzeestraatweg 579	5,00	29,03	20,47	19,61	28,83

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Autonoom wegen jaar 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rondweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
278_A	Zuiderzeestraatweg 581	5,00	29,49	21,03	20,00	29,27
279_A	Zuiderzeestraatweg 581a	5,00	29,27	20,74	19,83	29,06
28_A	Hilsdijk 89	5,00	17,90	8,98	8,76	17,79
280_A	Zuiderzeestraatweg 581c	5,00	30,78	22,47	21,15	30,51
281_A	Zuiderzeestraatweg 583	5,00	31,47	23,18	21,83	31,20
282_A	Hegenbos 20	5,00	28,50	19,73	19,24	28,35
283_A	Hegenbos 30	5,00	29,87	21,16	20,57	29,70
284_A	Hegenbos 40	5,00	29,45	20,74	20,15	29,28
285_A	Hegenbos 50	5,00	29,80	21,10	20,50	29,64
286_A	Hegenbos 60	5,00	29,79	21,07	20,50	29,63
287_A	Hegenbos 70	5,00	29,60	20,88	20,30	29,43
288_A	Ernst Casmirstraat 7	5,00	25,34	16,77	15,93	25,14
289_A	Ernst Casmirstraat 5	5,00	28,12	19,83	18,47	27,85
29_A	Zuiderzeestraatweg 23	5,00	18,92	10,09	9,72	18,79
290_A	Ernst Casmirstraat 1	5,00	25,74	17,30	16,22	25,51
291_A	Achterkamp 16	5,00	29,28	20,82	19,79	29,06
292_A	Achterkamp 14	5,00	29,86	21,43	20,33	29,62
293_A	Kerkweg 91	5,00	25,81	17,00	16,57	25,66
294_A	Klinkenberg 14	5,00	25,08	16,30	15,84	24,93
295_A	Klinkenberg 30	5,00	24,91	16,13	15,66	24,76
296_A	Klinkenberg 38	5,00	24,83	16,05	15,59	24,68
297_A	Klinkenberg 48	5,00	24,73	15,93	15,49	24,58
298_A	Klinkenberg 56	5,00	24,83	16,07	15,56	24,67
299_A	Nieuwelandseweg 25	5,00	21,63	12,77	12,43	21,49
3_A	Zuiderzeestraatweg 19a	5,00	17,12	8,31	7,92	16,99
30_A	Hilsdijk 102	5,00	16,04	7,02	6,96	15,94
300_A	Nieuwelandseweg 27	5,00	23,70	14,89	14,46	23,55
301_A	't Veld 79	5,00	21,61	12,69	12,46	21,49
302_A	Veulwelaan 8	5,00	22,92	14,09	13,68	22,77
303_A	Klompenmakersweg 37	5,00	23,19	14,39	13,95	23,04
304_A	Klompenmakersweg 55	5,00	22,08	13,22	12,87	21,94
305_A	Poplierenhof 15	5,00	21,64	12,75	12,46	21,51
306_A	Poplierenhof 6	5,00	20,56	11,68	11,37	20,43

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Autonoom wegen jaar 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rondweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
307_A	Wilgenhof 10	5,00	19,96	11,10	10,76	19,82
308_A	Molenweg 66	5,00	18,97	10,13	9,76	18,83
309_A	't Veld 59	5,00	21,59	12,68	12,42	21,46
31_A	Groeneweg 14	5,00	10,01	0,88	0,99	9,93
310_A	't Veld 39	5,00	21,39	12,48	12,23	21,27
311_A	Veluwelaan 21	5,00	19,60	10,66	10,44	19,48
312_A	Veluwelaan 23	5,00	18,34	9,40	9,19	18,22
313_A	Veluwelaan 25	5,00	18,30	9,36	9,16	18,18
314_A	Veluwelaan 27	5,00	17,50	8,55	8,36	17,38
315_A	Veluwelaan 29	5,00	17,60	8,66	8,46	17,48
316_A	Rietdekkersweg 46	5,00	18,42	9,51	9,24	18,29
317_A	Rietdekkersweg 63	5,00	17,83	8,86	8,71	17,72
318_A	Veluwelaan 31	5,00	17,35	8,36	8,22	17,23
319_A	Keizersweg 57	5,00	18,88	9,90	9,76	18,77
32_A	Zuiderzeestraatweg 24	5,00	7,74	-1,45	-1,25	7,67
320_A	Keizersweg 59	5,00	19,53	10,60	10,38	19,41
321_A	Keizersweg 63	5,00	18,37	9,39	9,26	18,26
322_A	Keizersweg 65	5,00	18,30	9,32	9,19	18,19
323_A	Keizersweg 69	5,00	18,55	9,55	9,44	18,44
324_A	Keizersweg 44	5,00	19,12	10,29	9,91	18,98
325_A	Keizersweg 46	5,00	12,73	3,73	3,61	12,62
326_A	Keizersweg 54	5,00	13,43	4,47	4,29	13,31
327_A	Keizersweg 60	5,00	6,90	-1,76	-2,45	6,72
328_A	Keizersweg 81	5,00	17,92	9,05	8,72	17,78
329_A	Keizersweg 70	5,00	14,96	6,29	5,62	14,78
33_A	Zuiderzeestraatweg 24b	5,00	6,86	-2,24	-2,18	6,78
34_A	Oostersedijk 4	5,00	16,13	7,22	6,97	16,01
35_A	Hanewende 16 Hattemerbroek	5,00	19,50	10,68	10,28	19,36
36_A	Hanewende 14 Hattemerbroek	5,00	22,92	14,18	13,66	22,77
37_A	Hanewende 8 Hattemerbroek	5,00	22,33	13,56	13,08	22,18
38_A	Hanewende 4 Hattemerbroek	5,00	19,53	10,79	10,27	19,38
39_A	Zuiderzeestraatweg705 Hattemerbroek	5,00	20,87	12,12	11,62	20,72
4_A	Zuiderzeestraatweg 21	5,00	17,70	8,88	8,50	17,57

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Autonoom wegen jaar 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rondweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
40_A	Zuiderzeestraatweg718 Hattemerbroek	5,00	14,76	5,74	5,67	14,66
41_A	Zuiderzeestraatweg 716 Hattemerbroek	5,00	18,90	10,10	9,67	18,76
42_A	Zuiderzeestraatweg 702 Hattemerbroek	5,00	21,19	12,42	11,94	21,04
43_A	Zuiderzeestraatweg 703 Hattemerbroek	5,00	22,31	13,61	13,02	22,15
44_A	Zuiderzeestraatweg 700 Hattemerbroek	5,00	20,76	11,91	11,56	20,63
45_A	Zuiderzeestraatweg 700a Hattemerbroek	5,00	20,05	11,24	10,83	19,91
46_A	Zuiderzeestraatweg 698 Hattemerbroek	5,00	14,63	5,73	5,48	14,51
47_A	Zuiderzeestraatweg 696 Hattemerbroek	5,00	20,00	11,25	10,73	19,84
48_A	Zuiderzeestraatweg 694a Hattemerbroek	5,00	22,66	13,89	13,41	22,51
49_A	Zuiderzeestraatweg 694 Hattemerbroek	5,00	24,17	15,46	14,88	24,01
5_A	Schipsweg 27	5,00	17,32	8,46	8,13	17,19
50_A	Zuiderzeestraatweg 692 Hattemerbroek	5,00	17,18	8,29	8,00	17,05
51_A	Zuiderzeestraatweg 701 Hattemerbroek	5,00	23,03	14,32	13,74	22,87
52_A	Zuiderzeestraatweg 697 Hattemerbroek	5,00	20,65	11,84	11,43	20,51
53_A	Zuiderzeestraatweg 695 Hattemerbroek	5,00	24,09	15,38	14,81	23,93
54_A	Zuiderzeestraatweg 693 Hattemerbroek	5,00	23,41	14,69	14,12	23,25
55_A	Zuiderzeestraatweg 691 Hattemerbroek	5,00	21,44	12,72	12,17	21,29
56_A	Zuiderzeestraatweg 689 Hattemerbroek	5,00	21,47	12,78	12,17	21,31
57_A	Zuiderzeestraatweg 690 Hattemerbroek	5,00	18,22	9,34	9,02	18,08
58_A	Middeldijk 2 Hattemerbroek	5,00	24,11	15,37	14,85	23,96
59_A	Middeldijk 4 Hattemerbroek	5,00	21,85	13,09	12,59	21,70
6_A	Schipsweg 25	5,00	17,54	8,72	8,33	17,40
60_A	Middeldijk 12 Hattemerbroek	5,00	27,28	18,65	17,93	27,10
61_A	Oudeweg 14 Hattemerbroek	5,00	22,69	13,96	13,40	22,53
62_A	Oudeweg 12a Hattemerbroek	5,00	23,27	14,60	13,95	23,10
63_A	Oudeweg 12 Hattemerbroek	5,00	23,77	15,09	14,46	23,60
64_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	5,00	18,53	9,65	9,35	18,40
65_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	5,00	27,19	18,56	17,86	27,02
66_A	Oudeweg 3 Hattemerbroek	5,00	27,16	18,51	17,84	26,99
67_A	Zuiderzeestraatweg 668 Hattemerbroek	5,00	23,20	14,42	13,95	23,05
68_A	Zuiderzeestraatweg 666 Hattemerbroek	5,00	20,98	12,14	11,77	20,84
69_A	Zuiderzeestraatweg 666a Hattemerbroek	5,00	18,01	9,28	8,76	17,86
7_A	Schipsweg 8	5,00	18,61	9,80	9,39	18,47

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Autonoom wegen jaar 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rondweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
70_A	Zuiderzeestraatweg 664 Hattemerbroek	5,00	20,84	12,08	11,58	20,69
71_A	Zuiderzeestraatweg 662 Hattemerbroek	5,00	28,77	20,16	19,42	28,59
72_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	5,00	27,27	18,66	17,92	27,09
73_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	5,00	27,19	18,59	17,83	27,01
74_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	41,69	33,17	32,28	41,49
75_A	Voskuilerdijk 30 Hattemerbroek	5,00	35,45	26,82	26,14	35,29
76_A	Voskuilerdijk 24 Hattemerbroek	5,00	31,92	23,34	22,54	31,73
77_A	Voskuilerdijk 19 Hattemerbroek	5,00	34,11	25,63	24,65	33,90
78_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	5,00	31,29	22,80	21,84	31,08
79_A	Middeldijk 25 Hattemerbroek	5,00	22,83	14,14	13,52	22,66
8_A	Schipsweg 23	5,00	15,92	7,09	6,72	15,79
80_A	Middeldijk 28 Hattemerbroek	5,00	20,13	11,40	10,85	19,97
81_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	5,00	33,17	24,66	23,73	32,96
82_A	Zuiderzeestraatweg 19	5,00	16,89	8,06	7,70	16,76
83_A	Zuiderzeestraatweg 578-588 Wezep	5,00	24,86	15,98	15,67	24,73
84_A	Zuiderzeestraatweg 515	5,00	29,45	20,65	20,22	29,31
85_A	Zuiderzeestraatweg 475	5,00	37,98	29,41	28,58	37,78
86_A	Thorbeckehof 12	5,00	52,69	44,16	43,26	52,49
87_A	Noordsingel 186	5,00	51,31	42,82	41,84	51,09
88_A	Noordsingel 130	5,00	49,84	41,33	40,39	49,63
89_A	Noordsingel 94	5,00	50,29	41,78	40,85	50,08
9_A	Schipsweg 21	5,00	18,54	9,69	9,34	18,41
90_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	52,50	43,99	43,12	52,32
91_A	Rondweg 5a	5,00	56,79	48,66	46,99	56,48
92_A	Rondweg 16	5,00	56,66	48,53	46,86	56,35
93_A	Rondweg 10	5,00	55,86	47,74	46,05	55,54
94_A	Rondweg 6	5,00	56,12	48,00	46,30	55,80
95_A	Rondweg 4	5,00	57,35	49,22	47,54	57,03
96_A	Rondweg 1	5,00	49,88	41,79	40,05	49,56
97_A	Parc de Zwijger 38-63	5,00	47,09	39,01	37,25	46,76
98_A	Parc de Zwijger 1-13	5,00	48,51	40,42	38,67	48,18
99_A	Zuiderzeestraatweg 626	5,00	51,00	42,91	41,17	50,68

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Het Voornemen H2O 2030 met verschuiving aansluitpunt
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rondweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	Zuiderzeestraatweg 34	5,00	12,68	3,84	3,44	12,53
10_A	Schipsweg 19	5,00	13,07	4,23	3,85	12,93
100_A	Zuiderzeestraatweg 624	5,00	45,94	37,85	36,11	45,62
101_A	Zuiderzeestraatweg 628	5,00	44,41	36,34	34,57	44,09
102_A	Zuiderzeestraatweg 630	5,00	41,84	33,77	32,00	41,52
103_A	Zuiderzeestraatweg 599	5,00	44,49	36,40	34,67	44,17
104_A	Zuiderzeestraatweg 601	5,00	41,88	33,79	32,05	41,56
105_A	Zuiderzeestraatweg 603	5,00	38,77	30,67	28,95	38,45
106_A	Zuiderzeestraatweg 605	5,00	35,23	27,09	25,45	34,92
107_A	Zuiderzeestraatweg 607	5,00	36,14	28,01	26,35	35,83
108_A	Zuiderzeestraatweg 662	5,00	21,02	12,72	11,36	20,74
109_A	Zuiderzeestraatweg 609	5,00	35,08	26,93	25,31	34,77
11_A	Schipsweg 17	5,00	11,63	2,78	2,42	11,49
110_A	Zuiderzeestraatweg 634	5,00	22,32	13,93	12,72	22,06
111_A	Zuiderzeestraatweg 636	5,00	22,28	14,06	12,55	21,98
112_A	Zuiderzeestraatweg 638	5,00	22,49	14,36	12,71	22,18
113_A	Zuiderzeestraatweg 644	5,00	22,70	14,42	13,04	22,43
114_A	Zuiderzeestraatweg 611	5,00	27,75	19,47	18,09	27,48
115_A	Zuiderzeestraatweg 613	5,00	27,60	19,33	17,93	27,32
116_A	Zuiderzeestraatweg 615	5,00	27,42	19,14	17,75	27,14
117_A	Zuiderzeestraatweg 617	5,00	25,89	17,57	16,25	25,62
118_A	Zuiderzeestraatweg 619-621	5,00	25,18	16,78	15,62	24,93
119_A	Zuiderzeestraatweg 623	5,00	26,77	18,44	17,16	26,51
12_A	Schipsweg 6	5,00	13,37	4,52	4,13	13,22
120_A	Zuiderzeestraatweg 625	5,00	25,12	16,79	15,51	24,86
121_A	Zuiderzeestraatweg 627-629	5,00	21,74	13,17	12,30	21,53
122_A	Zuiderzeestraatweg 629a	5,00	25,24	16,88	15,64	24,98
123_A	Zuiderzeestraatweg 631-633	5,00	22,78	14,27	13,30	22,56
124_A	Zuiderzeestraatweg 635	5,00	21,39	12,77	11,99	21,19
125_A	Zuiderzeestraatweg 637	5,00	23,28	14,72	13,85	23,07
126_A	Zuiderzeestraatweg 646	5,00	19,18	10,64	9,71	18,96
127_A	Zuiderzeestraatweg 648	5,00	18,64	10,13	9,15	18,41
128_A	Zuiderzeestraatweg 650-652	5,00	18,24	9,75	8,72	18,00
129_A	Zuiderzeestraatweg 654	5,00	18,76	10,32	9,23	18,52
13_A	Schipsweg 4	5,00	13,82	5,00	4,57	13,67
130_A	Zuiderzeestraatweg 656	5,00	19,37	10,76	9,97	19,17
131_A	Voskuilerweg 38 Hattemerbroek	5,00	42,18	33,89	32,55	41,92
132_A	Voskuilerweg 19 Hattemerbroek	5,00	35,09	26,73	25,52	34,84
133_A	Voskuilerdijk 42	5,00	30,54	22,34	20,82	30,25
134_A	Voskuilerdijk 42	5,00	32,41	23,84	23,02	32,22
135_A	Zuiderzeestraatweg 452	5,00	29,78	21,02	20,51	29,62
136_A	Zuiderzeestraatweg 452	5,00	10,92	1,95	1,80	10,81
137_A	Zuiderzeestraatweg 461	5,00	41,29	32,67	31,92	41,10
138_A	Zuiderzeestraatweg 463	5,00	45,78	37,20	36,39	45,59
139_A	Zuiderzeestraatweg 461	5,00	31,64	23,02	22,28	31,46
14_A	Schipsweg 15	5,00	15,83	7,03	6,57	15,67
140_A	Zuiderzeestraatweg 454	5,00	38,10	29,53	28,70	37,90
141_A	Zuiderzeestraatweg 454	5,00	30,19	21,59	20,82	30,00
142_A	Zuiderzeestraatweg 456	5,00	40,18	31,58	30,80	39,99
143_A	Zuiderzeestraatweg 456	5,00	52,19	43,60	42,80	52,00
144_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	49,18	40,58	39,81	48,99
145_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	46,99	38,41	37,60	46,80
146_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	46,39	37,78	37,02	46,20
147_A	Rondweg 90	5,00	55,77	47,19	46,38	55,58
148_A	Rondweg 90	5,00	51,10	42,54	41,69	50,90
149_A	Rondweg 90	5,00	34,83	26,19	25,48	34,65
15_A	Zuiderzeestraatweg 26a	5,00	3,58	-5,29	-5,69	3,41
150_A	Rondweg 90	5,00	45,68	37,11	36,28	45,48
151_A	Thorbeckehof 14	5,00	45,09	36,48	35,73	44,91

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Het Voornemen H2O 2030 met verschuiving aansluitpunt
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rondweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
152_A	Thorbeckehof 10	5,00	48,16	39,56	38,79	47,97
153_A	Thorbeckehof 8	5,00	45,91	37,30	36,54	45,72
154_A	Noordsingel 214	5,00	46,64	38,07	37,24	46,44
155_A	Noordsingel 200	5,00	45,69	37,11	36,30	45,50
156_A	Noordsingel 192	5,00	47,28	38,72	37,88	47,09
157_A	Noordsingel 176	5,00	48,10	39,54	38,69	47,90
158_A	Noordsingel 168	5,00	45,68	37,10	36,28	45,48
159_A	Noordsingel 160	5,00	48,31	39,74	38,90	48,11
16_A	Zuiderzeestraatweg 26	5,00	3,71	-5,24	-5,48	3,57
160_A	Noordsingel 158	5,00	48,28	39,71	38,88	48,08
161_A	Noordsingel 150	5,00	47,39	38,82	37,99	47,19
162_A	Noordsingel 144	5,00	45,52	36,92	36,14	45,33
163_A	Noordsingel 126	5,00	50,95	42,39	41,54	50,75
164_A	Noordsingel 124	5,00	50,88	42,32	41,47	50,68
165_A	Noordsingel 108	5,00	45,67	37,08	36,29	45,48
166_A	Troelstrahof 13	5,00	47,83	39,26	38,43	47,63
167_A	Troelstrahof 17	5,00	47,12	38,53	37,73	46,93
168_A	Rondweg 21	5,00	58,58	49,98	49,20	58,39
169_A	Zuiderzeestraatweg 639	5,00	23,86	15,39	14,37	23,64
17_A	Zuiderzeestraatweg 15	5,00	12,70	3,77	3,52	12,57
170_A	Zuiderzeestraatweg 641	5,00	23,00	14,42	13,58	22,80
171_A	Zuiderzeestraatweg 643	5,00	23,51	14,99	14,05	23,29
172_A	Zuiderzeestraatweg 647	5,00	24,01	15,46	14,57	23,80
173_A	Zuiderzeestraatweg 649	5,00	22,98	14,53	13,47	22,75
174_A	Zuiderzeestraatweg 651	5,00	21,74	13,25	12,25	21,51
175_A	Zuiderzeestraatweg 653	5,00	21,20	12,66	11,75	20,99
176_A	Zuiderzeestraatweg 655	5,00	21,36	12,88	11,86	21,13
177_A	Zuiderzeestraatweg 674	5,00	19,06	10,50	9,63	18,85
178_A	Zuiderzeestraatweg 670	5,00	20,19	11,82	10,61	19,94
179_A	Zuiderzeestraatweg 657	5,00	20,95	12,44	11,48	20,73
18_A	Hilsdijk 104	5,00	13,70	4,75	4,55	13,58
180_A	Zuiderzeestraatweg 661	5,00	20,43	11,87	11,00	20,22
181_A	Zuiderzeestraatweg 663	5,00	22,67	14,25	13,13	22,43
182_A	Zuiderzeestraatweg 665	5,00	21,83	13,41	12,29	21,59
183_A	Zuiderzeestraatweg 673	5,00	20,74	12,20	11,30	20,53
184_A	Zuiderzeestraatweg 675	5,00	20,62	12,07	11,17	20,41
185_A	Zuiderzeestraatweg 678	5,00	19,42	10,79	10,03	19,22
186_A	Zuiderzeestraatweg 680	5,00	9,27	0,91	-0,37	9,00
187_A	Zuiderzeestraatweg 684	5,00	21,00	12,37	11,62	20,81
188_A	Zuiderzeestraatweg 686	5,00	22,70	14,05	13,33	22,51
189_A	Zuiderzeestraatweg 677	5,00	22,60	14,02	13,19	22,40
19_A	Schipsweg 13	5,00	15,17	6,39	5,90	15,01
190_A	Zuiderzeestraatweg 679	5,00	23,57	14,96	14,18	23,38
191_A	Zuiderzeestraatweg 681	5,00	23,14	14,49	13,77	22,95
192_A	Zuiderzeestraatweg 681A	5,00	23,83	15,23	14,43	23,63
193_A	Zuiderzeestraatweg 683	5,00	22,36	13,73	12,98	22,17
194_A	Zuiderzeestraatweg 685	5,00	20,04	11,46	10,61	19,83
195_A	Zuiderzeestraatweg 687	5,00	18,79	10,14	9,41	18,60
196_A	Zuiderzeestraatweg 688	5,00	19,88	11,25	10,50	19,69
197_A	Veluwelaan 2a	5,00	24,88	16,11	15,59	24,71
198_A	Veluwelaan 4	5,00	23,99	15,16	14,76	23,84
199_A	Heidepad 13	5,00	23,06	14,25	13,81	22,91
2_A	Zuiderzeestraatweg 19	5,00	13,70	4,91	4,43	13,54
20_A	Schipsweg 11	5,00	12,69	3,94	3,39	12,52
200_A	Heidepad 29	5,00	22,97	14,18	13,71	22,81
201_A	Heidepad 45	5,00	22,86	14,07	13,61	22,71
202_A	Heidepad 59	5,00	21,75	12,93	12,52	21,60
203_A	Nieuwelandseweg 34	5,00	21,85	13,01	12,62	21,70
204_A	Zuiderzeestraatweg 460	5,00	36,94	28,38	27,53	36,74

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Het Voornemen H2O 2030 met verschuiving aansluitpunt
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rondweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
205_A	Zuiderzeestraatweg 462	5,00	24,23	15,50	14,94	24,07
206_A	Zuiderzeestraatweg 484	5,00	21,93	13,05	12,75	21,80
207_A	Zuiderzeestraatweg 476	5,00	23,48	14,54	14,33	23,36
208_A	Zuiderzeestraatweg 472	5,00	23,25	14,35	14,08	23,12
209_A	Zuiderzeestraatweg 470	5,00	25,48	16,60	16,30	25,35
21_A	Schipsweg 9	5,00	13,55	4,80	4,25	13,38
210_A	Zuiderzeestraatweg 479	5,00	32,60	23,90	23,30	32,44
211_A	Zuiderzeestraatweg 477	5,00	33,67	25,01	24,34	33,50
212_A	Zuiderzeestraatweg 481	5,00	31,75	23,06	22,44	31,58
213_A	Zuiderzeestraatweg 483	5,00	29,80	21,05	20,53	29,64
214_A	Zuiderzeestraatweg 489	5,00	23,48	14,45	14,40	23,38
215_A	Zuiderzeestraatweg 487	5,00	25,64	16,78	16,45	25,51
216_A	Zuiderzeestraatweg 491	5,00	25,64	16,72	16,48	25,52
217_A	Zuiderzeestraatweg 493	5,00	22,72	13,68	13,64	22,62
218_A	Zuiderzeestraatweg 488	5,00	21,40	12,49	12,23	21,27
219_A	Zuiderzeestraatweg 494	5,00	20,56	11,64	11,41	20,44
22_A	Schipsweg 7	5,00	12,64	3,75	3,43	12,50
220_A	Zuiderzeestraatweg 494a	5,00	17,58	8,49	8,54	17,50
221_A	Zuiderzeestraatweg 496	5,00	17,64	8,54	8,60	17,56
222_A	Zuiderzeestraatweg 504	5,00	21,12	12,05	12,05	21,02
223_A	Zuiderzeestraatweg 506	5,00	22,11	13,01	13,06	22,02
224_A	Zuiderzeestraatweg 505	5,00	24,31	15,38	15,16	24,19
225_A	Zuiderzeestraatweg 509	5,00	25,02	16,08	15,87	24,90
226_A	Zuiderzeestraatweg 511	5,00	26,21	17,34	17,02	26,08
227_A	Zuiderzeestraatweg 513	5,00	25,05	16,06	15,93	24,94
228_A	Zuiderzeestraatweg 497	5,00	23,03	14,12	13,85	22,90
229_A	Zuiderzeestraatweg 510	5,00	22,96	13,92	13,87	22,86
23_A	Schipsweg 5	5,00	12,44	3,63	3,17	12,28
230_A	Zuiderzeestraatweg 512	5,00	22,51	13,38	13,48	22,43
231_A	Zuiderzeestraatweg 514	5,00	22,49	13,40	13,44	22,40
232_A	Zuiderzeestraatweg 520	5,00	22,86	13,81	13,79	22,77
233_A	Zuiderzeestraatweg 519	5,00	25,14	16,14	16,04	25,04
234_A	Zuiderzeestraatweg 523	5,00	25,32	16,31	16,22	25,22
235_A	Zuiderzeestraatweg 527	5,00	25,32	16,33	16,20	25,21
236_A	Zuiderzeestraatweg 526	5,00	22,80	14,03	13,53	22,64
237_A	Zuiderzeestraatweg 528	5,00	21,86	12,91	12,71	21,74
238_A	Zuiderzeestraatweg 529	5,00	25,94	17,04	16,77	25,81
239_A	Zuiderzeestraatweg 533	5,00	26,24	17,38	17,03	26,10
24_A	Schipsweg 2	5,00	13,10	4,36	3,80	12,93
240_A	Zuiderzeestraatweg 535	5,00	26,42	17,57	17,22	26,29
241_A	Zuiderzeestraatweg 537	5,00	26,56	17,77	17,32	26,41
242_A	Zuiderzeestraatweg 541	5,00	24,48	15,54	15,32	24,36
243_A	Zuiderzeestraatweg 543	5,00	26,36	17,61	17,09	26,20
244_A	Zuiderzeestraatweg 545	5,00	26,65	17,94	17,34	26,48
245_A	Zuiderzeestraatweg 549	5,00	26,40	17,60	17,15	26,25
246_A	Zuiderzeestraatweg 551	5,00	25,56	16,66	16,38	25,43
247_A	Zuiderzeestraatweg 555	5,00	29,30	20,59	19,99	29,13
248_A	Zuiderzeestraatweg 557	5,00	26,90	18,15	17,62	26,74
249_A	Zuiderzeestraatweg 559	5,00	26,19	17,37	16,95	26,04
25_A	Schipsweg 3	5,00	14,58	5,67	5,38	14,44
250_A	Zuiderzeestraatweg 561	5,00	27,77	18,90	18,57	27,63
251_A	Zuiderzeestraatweg 567	5,00	27,10	18,37	17,80	26,93
252_A	Zuiderzeestraatweg 569	5,00	27,63	19,03	18,24	27,44
253_A	Zuiderzeestraatweg 571	5,00	27,73	19,23	18,26	27,51
254_A	Zuiderzeestraatweg 538	5,00	22,30	13,48	13,05	22,15
255_A	Zuiderzeestraatweg 536	5,00	22,37	13,61	13,07	22,20
256_A	Zuiderzeestraatweg 546	5,00	24,48	15,68	15,22	24,32
257_A	Zuiderzeestraatweg 548	5,00	23,84	14,95	14,66	23,71
258_A	Zuiderzeestraatweg 550	5,00	24,05	15,18	14,85	23,91

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Het Voornemen H2O 2030 met verschuiving aansluitpunt
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rondweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
259_A	Zuiderzeestraatweg 554	5,00	29,01	20,32	19,68	28,83
26_A	Schipsweg 1	5,00	15,83	7,01	6,59	15,68
260_A	Zuiderzeestraatweg 558	5,00	23,74	14,90	14,52	23,60
261_A	Zuiderzeestraatweg 560	5,00	23,12	14,15	13,99	23,01
262_A	Zuiderzeestraatweg 562	5,00	22,77	13,77	13,65	22,66
263_A	Zuiderzeestraatweg 564	5,00	22,38	13,41	13,25	22,27
264_A	Zuiderzeestraatweg 572	5,00	22,17	13,37	12,92	22,02
265_A	Zuiderzeestraatweg 576	5,00	22,60	13,84	13,32	22,44
266_A	Zuiderzeestraatweg 590	5,00	22,92	14,07	13,71	22,78
267_A	Zuiderzeestraatweg 590a	5,00	22,67	13,84	13,43	22,52
268_A	Zuiderzeestraatweg 592	5,00	23,93	15,23	14,59	23,75
269_A	Zuiderzeestraatweg 594	5,00	31,09	22,55	21,63	30,87
27_A	Hilsdijk 91	5,00	15,91	7,07	6,67	15,76
270_A	Zuiderzeestraatweg 598	5,00	22,29	13,43	13,08	22,15
271_A	Zuiderzeestraatweg 600	5,00	21,76	12,95	12,51	21,61
272_A	Zuiderzeestraatweg 602	5,00	22,09	13,34	12,80	21,93
273_A	Zuiderzeestraatweg 604	5,00	21,56	12,79	12,28	21,40
274_A	Zuiderzeestraatweg 606	5,00	23,34	14,74	13,94	23,14
275_A	Zuiderzeestraatweg 618	5,00	28,27	20,06	18,55	27,98
276_A	Zuiderzeestraatweg 573	5,00	30,66	22,32	21,04	30,40
277_A	Zuiderzeestraatweg 579	5,00	32,12	23,89	22,42	31,83
278_A	Zuiderzeestraatweg 581	5,00	33,63	25,46	23,87	33,33
279_A	Zuiderzeestraatweg 581a	5,00	32,48	24,27	22,76	32,19
28_A	Hilsdijk 89	5,00	15,32	6,43	6,11	15,18
280_A	Zuiderzeestraatweg 581c	5,00	35,79	27,66	26,00	35,48
281_A	Zuiderzeestraatweg 583	5,00	36,75	28,64	26,95	36,44
282_A	Hegenbos 20	5,00	28,03	19,50	18,57	27,81
283_A	Hegenbos 30	5,00	29,14	20,65	19,67	28,92
284_A	Hegenbos 40	5,00	28,99	20,49	19,51	28,77
285_A	Hegenbos 50	5,00	29,49	21,01	19,99	29,26
286_A	Hegenbos 60	5,00	29,70	21,24	20,19	29,47
287_A	Hegenbos 70	5,00	30,14	21,73	20,59	29,90
288_A	Ernst Casmirstraat 7	5,00	28,62	20,38	18,92	28,33
289_A	Ernst Casmirstraat 5	4,00	33,32	25,22	23,50	33,00
29_A	Zuiderzeestraatweg 23	5,00	15,92	7,06	6,71	15,78
290_A	Ernst Casmirstraat 1	4,00	29,76	21,61	19,98	29,45
291_A	Achterkamp 16	4,00	33,04	24,87	23,28	32,74
292_A	Achterkamp 14	4,00	33,94	25,79	24,17	33,63
293_A	Kerkweg 91	4,00	23,61	14,89	14,30	23,44
294_A	Klinkenberg 14	4,00	23,31	14,63	13,97	23,13
295_A	Klinkenberg 30	4,00	22,36	13,62	13,07	22,20
296_A	Klinkenberg 38	4,00	22,49	13,74	13,21	22,33
297_A	Klinkenberg 48	4,00	22,31	13,53	13,04	22,15
298_A	Klinkenberg 56	4,00	22,44	13,70	13,14	22,27
299_A	Nieuwelandseweg 25	4,00	20,21	11,46	10,92	20,05
3_A	Zuiderzeestraatweg 19a	5,00	15,04	6,31	5,73	14,87
30_A	Hilsdijk 102	5,00	13,87	4,88	4,73	13,75
300_A	Nieuwelandseweg 27	4,00	20,33	11,44	11,13	20,19
301_A	't Veld 79	4,00	20,67	11,92	11,36	20,50
302_A	Veulwelaan 8	4,00	21,16	12,39	11,88	21,00
303_A	Klompenmakersweg 37	4,00	20,69	11,92	11,41	20,53
304_A	Klompenmakersweg 55	4,00	18,94	10,04	9,76	18,81
305_A	Poplierenhof 15	4,00	19,10	10,20	9,90	18,96
306_A	Poplierenhof 6	4,00	17,42	8,46	8,27	17,30
307_A	Wilgenhof 10	4,00	17,29	8,42	8,08	17,15
308_A	Molenweg 66	4,00	15,74	6,80	6,59	15,62
309_A	't Veld 59	4,00	20,69	11,95	11,37	20,51
31_A	Groeneweg 14	5,00	8,56	-0,46	-0,57	8,44
310_A	't Veld 39	4,00	20,05	11,29	10,75	19,88

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Het Voornemen H2O 2030 met verschuiving aansluitpunt
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rondweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
311_A	Veluwelaan 21	4,00	18,57	9,85	9,22	18,38
312_A	Veluwelaan 23	4,00	17,83	9,09	8,52	17,66
313_A	Veluwelaan 25	4,00	17,75	9,04	8,40	17,56
314_A	Veluwelaan 27	4,00	16,95	8,21	7,62	16,77
315_A	Veluwelaan 29	4,00	16,78	8,02	7,48	16,61
316_A	Rietdekkersweg 46	4,00	16,79	8,00	7,51	16,63
317_A	Rietdekkersweg 63	4,00	15,67	6,75	6,49	15,54
318_A	Veluwelaan 31	4,00	15,72	6,88	6,48	15,57
319_A	Keizersweg 57	4,00	16,42	7,46	7,26	16,29
32_A	Zuiderzeestraatweg 24	5,00	6,36	-2,75	-2,73	6,25
320_A	Keizersweg 59	4,00	17,14	8,23	7,96	17,01
321_A	Keizersweg 63	4,00	16,29	7,36	7,11	16,16
322_A	Keizersweg 65	4,00	16,36	7,45	7,16	16,22
323_A	Keizersweg 69	4,00	16,35	7,41	7,19	16,23
324_A	Keizersweg 44	4,00	15,60	6,70	6,41	15,47
325_A	Keizersweg 46	4,00	11,44	2,55	2,23	11,30
326_A	Keizersweg 54	4,00	11,02	2,05	1,87	10,90
327_A	Keizersweg 60	4,00	7,26	-1,24	-2,24	7,03
328_A	Keizersweg 81	4,00	16,13	7,33	6,87	15,97
329_A	Keizersweg 70	4,00	17,65	9,38	7,97	17,37
33_A	Zuiderzeestraatweg 24b	5,00	6,31	-2,60	-2,92	6,16
34_A	Oostersedijk 4	5,00	13,97	5,12	4,75	13,83
35_A	Hanewende 16 Hattemerbroek	5,00	17,54	8,82	8,22	17,37
36_A	Hanewende 14 Hattemerbroek	5,00	20,64	12,01	11,27	20,45
37_A	Hanewende 8 Hattemerbroek	5,00	20,54	11,87	11,19	20,36
38_A	Hanewende 4 Hattemerbroek	5,00	17,92	9,31	8,52	17,72
39_A	Zuiderzeestraatweg705 Hattemerbroek	5,00	18,20	9,47	8,90	18,03
4_A	Zuiderzeestraatweg 21	5,00	15,15	6,35	5,88	14,99
40_A	Zuiderzeestraatweg718 Hattemerbroek	5,00	13,90	5,05	4,64	13,74
41_A	Zuiderzeestraatweg 716 Hattemerbroek	5,00	17,02	8,29	7,70	16,84
42_A	Zuiderzeestraatweg 702 Hattemerbroek	5,00	18,67	9,92	9,38	18,51
43_A	Zuiderzeestraatweg 703 Hattemerbroek	5,00	19,62	10,91	10,31	19,45
44_A	Zuiderzeestraatweg 700 Hattemerbroek	5,00	19,01	10,23	9,72	18,84
45_A	Zuiderzeestraatweg 700a Hattemerbroek	5,00	18,72	10,02	9,38	18,54
46_A	Zuiderzeestraatweg 698 Hattemerbroek	5,00	14,64	6,06	5,21	14,43
47_A	Zuiderzeestraatweg 696 Hattemerbroek	5,00	18,19	9,51	8,85	18,01
48_A	Zuiderzeestraatweg 694a Hattemerbroek	5,00	20,75	12,02	11,44	20,58
49_A	Zuiderzeestraatweg 694 Hattemerbroek	5,00	22,54	13,92	13,16	22,35
5_A	Schipsweg 27	5,00	15,10	6,32	5,83	14,94
50_A	Zuiderzeestraatweg 692 Hattemerbroek	5,00	17,70	9,11	8,26	17,49
51_A	Zuiderzeestraatweg 701 Hattemerbroek	5,00	20,81	12,13	11,46	20,63
52_A	Zuiderzeestraatweg 697 Hattemerbroek	5,00	18,80	10,06	9,49	18,63
53_A	Zuiderzeestraatweg 695 Hattemerbroek	5,00	21,77	13,08	12,44	21,59
54_A	Zuiderzeestraatweg 693 Hattemerbroek	5,00	21,27	12,57	11,94	21,09
55_A	Zuiderzeestraatweg 691 Hattemerbroek	5,00	19,76	11,09	10,40	19,57
56_A	Zuiderzeestraatweg 689 Hattemerbroek	5,00	20,82	12,33	11,33	20,59
57_A	Zuiderzeestraatweg 690 Hattemerbroek	5,00	18,30	9,68	8,90	18,10
58_A	Middeldijk 2 Hattemerbroek	5,00	22,03	13,36	12,67	21,84
59_A	Middeldijk 4 Hattemerbroek	5,00	19,82	11,11	10,50	19,65
6_A	Schipsweg 25	5,00	14,81	5,99	5,58	14,66
60_A	Middeldijk 12 Hattemerbroek	5,00	25,11	16,56	15,67	24,90
61_A	Oudeweg 14 Hattemerbroek	5,00	21,28	12,66	11,89	21,08
62_A	Oudeweg 12a Hattemerbroek	5,00	20,92	12,26	11,57	20,74
63_A	Oudeweg 12 Hattemerbroek	5,00	22,78	14,26	13,32	22,56
64_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	5,00	18,03	9,34	8,67	17,84
65_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	5,00	26,21	17,74	16,71	25,98
66_A	Oudeweg 3 Hattemerbroek	5,00	26,04	17,55	16,55	25,81
67_A	Zuiderzeestraatweg 668 Hattemerbroek	5,00	22,12	13,51	12,72	21,92
68_A	Zuiderzeestraatweg 666 Hattemerbroek	5,00	21,03	12,45	11,60	20,82

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Het Voornemen H2O 2030 met verschuiving aansluitpunt
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rondweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
69_A	Zuiderzeestraatweg 666a Hattemerbroek	5,00	19,71	11,32	10,12	19,45
7_A	Schipsweg 8	5,00	16,05	7,25	6,79	15,89
70_A	Zuiderzeestraatweg 664 Hattemerbroek	5,00	21,46	12,97	11,96	21,23
71_A	Zuiderzeestraatweg 662 Hattemerbroek	5,00	27,23	18,73	17,76	27,01
72_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	5,00	25,73	17,25	16,24	25,51
73_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	5,00	25,58	17,08	16,09	25,35
74_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	41,00	32,75	31,33	40,72
75_A	Voskuilerdijk 30 Hattemerbroek	5,00	36,59	28,30	26,94	36,32
76_A	Voskuilerdijk 24 Hattemerbroek	5,00	35,32	27,03	25,65	35,04
77_A	Voskuilerdijk 19 Hattemerbroek	5,00	32,92	24,60	23,31	32,66
78_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	5,00	30,05	21,72	20,46	29,80
79_A	Middeldijk 25 Hattemerbroek	5,00	20,06	11,40	10,71	19,88
8_A	Schipsweg 23	5,00	13,70	4,90	4,45	13,55
80_A	Middeldijk 28 Hattemerbroek	5,00	18,17	9,56	8,77	17,97
81_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	5,00	32,17	23,83	22,57	31,91
82_A	Zuiderzeestraatweg 19	5,00	14,24	5,40	5,01	14,09
83_A	Zuiderzeestraatweg 578-588 Wezep	5,00	23,08	14,33	13,80	22,92
84_A	Zuiderzeestraatweg 515	5,00	26,22	17,28	17,07	26,10
85_A	Zuiderzeestraatweg 475	5,00	34,70	26,05	25,36	34,52
86_A	Thorbeckehof 12	5,00	49,42	40,81	40,05	49,23
87_A	Noordsingel 186	5,00	48,07	39,51	38,66	47,87
88_A	Noordsingel 130	5,00	46,59	38,01	37,20	46,40
89_A	Noordsingel 94	5,00	46,96	38,37	37,57	46,77
9_A	Schipsweg 21	5,00	16,01	7,18	6,77	15,86
90_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	50,74	42,49	41,07	50,46
91_A	Rondweg 5a	5,00	63,29	55,20	53,47	62,97
92_A	Rondweg 16	5,00	63,13	55,03	53,31	62,81
93_A	Rondweg 10	5,00	62,40	54,30	52,58	62,08
94_A	Rondweg 6	5,00	62,68	54,58	52,86	62,36
95_A	Rondweg 4	5,00	63,93	55,83	54,11	63,61
96_A	Rondweg 1	5,00	56,46	48,40	46,62	56,14
97_A	Parc de Zwijger 38-63	5,00	53,67	45,60	43,83	53,35
98_A	Parc de Zwijger 1-13	5,00	55,10	47,03	45,26	54,78
99_A	Zuiderzeestraatweg 626	5,00	57,60	49,52	47,76	57,27

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Ontsluitingvariant (H2O wegen jaar 2030)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rondweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	Zuiderzeestraatweg 34	5,00	15,30	6,32	6,18	15,19
10_A	Schipsweg 19	5,00	17,01	8,16	7,80	16,87
100_A	Zuiderzeestraatweg 624	5,00	41,86	33,74	32,05	41,54
101_A	Zuiderzeestraatweg 628	5,00	40,37	32,27	30,56	40,05
102_A	Zuiderzeestraatweg 630	5,00	37,86	29,75	28,05	37,54
103_A	Zuiderzeestraatweg 599	5,00	40,62	32,46	30,84	40,31
104_A	Zuiderzeestraatweg 601	5,00	38,13	29,95	28,37	37,83
105_A	Zuiderzeestraatweg 603	5,00	35,16	26,96	25,43	34,87
106_A	Zuiderzeestraatweg 605	5,00	32,14	23,85	22,49	31,87
107_A	Zuiderzeestraatweg 607	5,00	33,10	24,82	23,46	32,83
108_A	Zuiderzeestraatweg 662	5,00	19,17	10,62	9,72	18,96
109_A	Zuiderzeestraatweg 609	5,00	32,14	23,82	22,51	31,87
11_A	Schipsweg 17	5,00	15,71	6,87	6,51	15,58
110_A	Zuiderzeestraatweg 634	5,00	20,99	12,37	11,60	20,79
111_A	Zuiderzeestraatweg 636	5,00	19,25	10,82	9,71	19,01
112_A	Zuiderzeestraatweg 638	5,00	19,67	11,32	10,08	19,42
113_A	Zuiderzeestraatweg 644	5,00	21,23	12,63	11,82	21,03
114_A	Zuiderzeestraatweg 611	5,00	26,64	18,03	17,26	26,45
115_A	Zuiderzeestraatweg 613	5,00	26,27	17,67	16,88	26,08
116_A	Zuiderzeestraatweg 615	5,00	26,51	17,94	17,10	26,31
117_A	Zuiderzeestraatweg 617	5,00	25,27	16,62	15,92	25,09
118_A	Zuiderzeestraatweg 619-621	5,00	25,60	16,95	16,26	25,42
119_A	Zuiderzeestraatweg 623	5,00	26,99	18,38	17,61	26,80
12_A	Schipsweg 6	5,00	16,32	7,34	7,19	16,21
120_A	Zuiderzeestraatweg 625	5,00	25,51	16,91	16,12	25,32
121_A	Zuiderzeestraatweg 627-629	5,00	23,12	14,31	13,89	22,98
122_A	Zuiderzeestraatweg 629a	5,00	25,63	17,03	16,25	25,44
123_A	Zuiderzeestraatweg 631-633	5,00	24,22	15,48	14,94	24,06
124_A	Zuiderzeestraatweg 635	5,00	23,95	15,21	14,66	23,79
125_A	Zuiderzeestraatweg 637	5,00	25,94	17,27	16,62	25,77
126_A	Zuiderzeestraatweg 646	5,00	19,75	10,93	10,52	19,60
127_A	Zuiderzeestraatweg 648	5,00	18,40	9,59	9,14	18,24
128_A	Zuiderzeestraatweg 650-652	5,00	18,02	9,24	8,76	17,87

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Ontsluitingvariant (H2O wegen jaar 2030)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rondweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
129_A	Zuiderzeestraatweg 654	5,00	19,89	11,27	10,51	19,70
13_A	Schipsweg 4	5,00	17,58	8,72	8,39	17,45
130_A	Zuiderzeestraatweg 656	5,00	21,78	13,04	12,50	21,62
131_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	43,82	35,35	34,34	43,60
132_A	Voskuilerdijk 19 Hattemerbroek	5,00	38,08	29,60	28,61	37,86
133_A	Voskuilerdijk 42	5,00	30,88	22,49	21,32	30,64
134_A	Voskuilerdijk 42	5,00	37,34	28,83	27,90	37,13
135_A	Zuiderzeestraatweg 452	5,00	34,87	26,21	25,53	34,69
136_A	Zuiderzeestraatweg 452	5,00	16,28	7,46	7,06	16,14
137_A	Zuiderzeestraatweg 461	5,00	46,58	38,03	37,15	46,37
138_A	Zuiderzeestraatweg 463	5,00	50,95	42,43	41,51	50,74
139_A	Zuiderzeestraatweg 461	5,00	37,00	28,45	27,59	36,80
14_A	Schipsweg 15	5,00	19,63	10,79	10,43	19,50
140_A	Zuiderzeestraatweg 454	5,00	43,27	34,76	33,82	43,06
141_A	Zuiderzeestraatweg 454	5,00	35,38	26,85	25,95	35,18
142_A	Zuiderzeestraatweg 456	5,00	45,29	36,77	35,85	45,08
143_A	Zuiderzeestraatweg 456	5,00	57,27	48,75	47,84	57,07
144_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	54,27	45,75	44,84	54,07
145_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	52,08	43,57	42,64	51,87
146_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	51,49	42,95	42,06	51,28
147_A	Rondweg 90	5,00	60,85	52,34	51,40	60,64
148_A	Rondweg 90	5,00	56,17	47,67	46,72	55,96
149_A	Rondweg 90	5,00	39,99	31,42	30,57	39,79
15_A	Zuiderzeestraatweg 26a	5,00	4,72	-4,42	-4,33	4,63
150_A	Rondweg 90	5,00	50,76	42,26	41,31	50,55
151_A	Thorbeckehof 14	5,00	50,19	41,66	40,77	49,99
152_A	Thorbeckehof 10	5,00	53,26	44,73	43,83	53,06
153_A	Thorbeckehof 8	5,00	51,01	42,47	41,58	50,80
154_A	Noordsingel 214	5,00	51,72	43,22	42,27	51,51
155_A	Noordsingel 200	5,00	50,78	42,26	41,34	50,57
156_A	Noordsingel 192	5,00	52,35	43,86	42,90	52,14
157_A	Noordsingel 176	5,00	53,17	44,67	43,71	52,96
158_A	Noordsingel 168	5,00	50,75	42,25	41,31	50,54

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Ontsluitingvariant (H2O wegen jaar 2030)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rondweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
159_A	Noordsingel 160	5,00	53,38	44,88	43,92	53,17
16_A	Zuiderzeestraatweg 26	5,00	5,78	-3,39	-3,25	5,69
160_A	Noordsingel 158	5,00	53,35	44,85	43,90	53,14
161_A	Noordsingel 150	5,00	52,46	43,97	43,01	52,25
162_A	Noordsingel 144	5,00	50,62	42,09	41,18	50,41
163_A	Noordsingel 126	5,00	56,02	47,53	46,57	55,81
164_A	Noordsingel 124	5,00	55,95	47,46	46,49	55,74
165_A	Noordsingel 108	5,00	50,77	42,25	41,33	50,56
166_A	Troelstrahof 13	5,00	52,75	44,24	43,30	52,54
167_A	Troelstrahof 17	5,00	51,91	43,39	42,47	51,70
168_A	Rondweg 21	5,00	63,69	55,16	54,25	63,48
169_A	Zuiderzeestraatweg 639	5,00	26,04	17,38	16,71	25,87
17_A	Zuiderzeestraatweg 15	5,00	16,69	7,79	7,52	16,56
170_A	Zuiderzeestraatweg 641	5,00	25,95	17,27	16,63	25,78
171_A	Zuiderzeestraatweg 643	5,00	25,92	17,25	16,59	25,75
172_A	Zuiderzeestraatweg 647	5,00	26,69	18,00	17,38	26,52
173_A	Zuiderzeestraatweg 649	5,00	24,83	16,15	15,50	24,65
174_A	Zuiderzeestraatweg 651	5,00	23,69	14,99	14,37	23,52
175_A	Zuiderzeestraatweg 653	5,00	23,74	15,06	14,41	23,56
176_A	Zuiderzeestraatweg 655	5,00	23,49	14,82	14,15	23,31
177_A	Zuiderzeestraatweg 674	5,00	22,13	13,50	12,77	21,95
178_A	Zuiderzeestraatweg 670	5,00	20,86	12,24	11,48	20,67
179_A	Zuiderzeestraatweg 657	5,00	23,47	14,80	14,15	23,30
18_A	Hilsdijk 104	5,00	17,70	8,75	8,56	17,58
180_A	Zuiderzeestraatweg 661	5,00	23,29	14,60	13,97	23,12
181_A	Zuiderzeestraatweg 663	5,00	24,55	15,93	15,18	24,36
182_A	Zuiderzeestraatweg 665	5,00	23,68	15,04	14,32	23,50
183_A	Zuiderzeestraatweg 673	5,00	23,54	14,85	14,22	23,37
184_A	Zuiderzeestraatweg 675	5,00	23,31	14,62	14,00	23,14
185_A	Zuiderzeestraatweg 678	5,00	21,84	13,06	12,58	21,69
186_A	Zuiderzeestraatweg 680	5,00	4,91	-3,55	-4,67	4,65
187_A	Zuiderzeestraatweg 684	5,00	23,98	15,26	14,68	23,81
188_A	Zuiderzeestraatweg 686	5,00	25,75	17,02	16,46	25,59

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Ontsluitingvariant (H2O wegen jaar 2030)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rondweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
189_A	Zuiderzeestraatweg 677	5,00	25,75	17,08	16,41	25,57
19_A	Schipsweg 13	5,00	18,77	9,92	9,58	18,64
190_A	Zuiderzeestraatweg 679	5,00	26,96	18,28	17,63	26,78
191_A	Zuiderzeestraatweg 681	5,00	26,30	17,56	17,02	26,14
192_A	Zuiderzeestraatweg 681A	5,00	26,73	18,00	17,43	26,56
193_A	Zuiderzeestraatweg 683	5,00	25,27	16,54	15,99	25,11
194_A	Zuiderzeestraatweg 685	5,00	22,84	14,17	13,51	22,67
195_A	Zuiderzeestraatweg 687	5,00	21,68	12,94	12,39	21,52
196_A	Zuiderzeestraatweg 688	5,00	23,20	14,50	13,89	23,03
197_A	Veluwelaan 2a	5,00	28,84	20,05	19,59	28,69
198_A	Veluwelaan 4	5,00	28,17	19,36	18,94	28,03
199_A	Heidepad 13	5,00	27,06	18,23	17,86	26,93
2_A	Zuiderzeestraatweg 19	5,00	17,44	8,65	8,20	17,29
20_A	Schipsweg 11	5,00	16,01	7,16	6,81	15,88
200_A	Heidepad 29	5,00	26,93	18,12	17,71	26,79
201_A	Heidepad 45	5,00	27,18	18,39	17,93	27,03
202_A	Heidepad 59	5,00	25,63	16,78	16,44	25,50
203_A	Nieuwelandseweg 34	5,00	25,74	16,89	16,55	25,61
204_A	Zuiderzeestraatweg 460	5,00	42,00	33,51	32,55	41,79
205_A	Zuiderzeestraatweg 462	5,00	29,20	20,55	19,85	29,02
206_A	Zuiderzeestraatweg 484	5,00	27,04	18,29	17,78	26,89
207_A	Zuiderzeestraatweg 476	5,00	28,73	19,94	19,49	28,58
208_A	Zuiderzeestraatweg 472	5,00	28,40	19,63	19,15	28,25
209_A	Zuiderzeestraatweg 470	5,00	30,69	21,95	21,43	30,54
21_A	Schipsweg 9	5,00	16,72	7,84	7,53	16,59
210_A	Zuiderzeestraatweg 479	5,00	37,73	29,12	28,36	37,54
211_A	Zuiderzeestraatweg 477	5,00	38,76	30,17	29,36	38,56
212_A	Zuiderzeestraatweg 481	5,00	36,81	28,20	27,44	36,62
213_A	Zuiderzeestraatweg 483	5,00	34,91	26,26	25,56	34,73
214_A	Zuiderzeestraatweg 489	5,00	28,57	19,71	19,39	28,44
215_A	Zuiderzeestraatweg 487	5,00	30,77	22,03	21,48	30,61
216_A	Zuiderzeestraatweg 491	5,00	30,69	21,91	21,44	30,54
217_A	Zuiderzeestraatweg 493	5,00	27,77	18,89	18,59	27,64

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Ontsluitingvariant (H2O wegen jaar 2030)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rondweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
218_A	Zuiderzeestraatweg 488	5,00	26,44	17,65	17,19	26,29
219_A	Zuiderzeestraatweg 494	5,00	25,69	16,91	16,46	25,55
22_A	Schipsweg 7	5,00	16,05	7,10	6,92	15,94
220_A	Zuiderzeestraatweg 494a	5,00	22,18	13,27	13,02	22,06
221_A	Zuiderzeestraatweg 496	5,00	22,22	13,31	13,05	22,09
222_A	Zuiderzeestraatweg 504	5,00	25,53	16,62	16,37	25,41
223_A	Zuiderzeestraatweg 506	5,00	26,61	17,71	17,44	26,48
224_A	Zuiderzeestraatweg 505	5,00	29,28	20,46	20,06	29,14
225_A	Zuiderzeestraatweg 509	5,00	29,97	21,14	20,77	29,84
226_A	Zuiderzeestraatweg 511	5,00	31,18	22,42	21,93	31,03
227_A	Zuiderzeestraatweg 513	5,00	30,18	21,32	20,98	30,04
228_A	Zuiderzeestraatweg 497	5,00	27,64	18,78	18,44	27,50
229_A	Zuiderzeestraatweg 510	5,00	26,94	18,03	17,78	26,82
23_A	Schipsweg 5	5,00	15,56	6,65	6,40	15,44
230_A	Zuiderzeestraatweg 512	5,00	26,76	17,84	17,61	26,64
231_A	Zuiderzeestraatweg 514	5,00	26,68	17,76	17,52	26,56
232_A	Zuiderzeestraatweg 520	5,00	26,98	18,07	17,81	26,85
233_A	Zuiderzeestraatweg 519	5,00	30,26	21,40	21,08	30,13
234_A	Zuiderzeestraatweg 523	5,00	30,37	21,50	21,18	30,24
235_A	Zuiderzeestraatweg 527	5,00	30,22	21,35	21,04	30,09
236_A	Zuiderzeestraatweg 526	5,00	25,24	16,38	16,04	25,10
237_A	Zuiderzeestraatweg 528	5,00	25,22	16,34	16,05	25,10
238_A	Zuiderzeestraatweg 529	5,00	31,06	22,26	21,84	30,92
239_A	Zuiderzeestraatweg 533	5,00	30,99	22,20	21,74	30,84
24_A	Schipsweg 2	5,00	16,29	7,43	7,08	16,15
240_A	Zuiderzeestraatweg 535	5,00	31,10	22,30	21,86	30,95
241_A	Zuiderzeestraatweg 537	5,00	30,99	22,20	21,75	30,84
242_A	Zuiderzeestraatweg 541	5,00	29,19	20,33	20,00	29,06
243_A	Zuiderzeestraatweg 543	5,00	30,60	21,83	21,34	30,45
244_A	Zuiderzeestraatweg 545	5,00	30,51	21,73	21,25	30,36
245_A	Zuiderzeestraatweg 549	5,00	30,88	22,11	21,62	30,73
246_A	Zuiderzeestraatweg 551	5,00	30,04	21,18	20,85	29,91
247_A	Zuiderzeestraatweg 555	5,00	33,23	24,47	23,97	33,08

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Ontsluitingvariant (H2O wegen jaar 2030)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rondweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
248_A	Zuiderzeestraatweg 557	5,00	30,81	22,01	21,58	30,67
249_A	Zuiderzeestraatweg 559	5,00	30,25	21,40	21,04	30,11
25_A	Schipsweg 3	5,00	18,05	9,09	8,92	17,94
250_A	Zuiderzeestraatweg 561	5,00	31,96	23,10	22,77	31,83
251_A	Zuiderzeestraatweg 567	5,00	31,19	22,45	21,91	31,03
252_A	Zuiderzeestraatweg 569	5,00	30,51	21,71	21,26	30,36
253_A	Zuiderzeestraatweg 571	5,00	29,70	20,92	20,45	29,55
254_A	Zuiderzeestraatweg 538	5,00	25,51	16,60	16,34	25,38
255_A	Zuiderzeestraatweg 536	5,00	25,16	16,28	15,97	25,03
256_A	Zuiderzeestraatweg 546	5,00	28,26	19,42	19,06	28,13
257_A	Zuiderzeestraatweg 548	5,00	27,97	19,07	18,80	27,84
258_A	Zuiderzeestraatweg 550	5,00	28,25	19,39	19,05	28,11
259_A	Zuiderzeestraatweg 554	5,00	32,94	24,20	23,68	32,79
26_A	Schipsweg 1	5,00	19,31	10,40	10,14	19,18
260_A	Zuiderzeestraatweg 558	5,00	27,79	18,92	18,60	27,66
261_A	Zuiderzeestraatweg 560	5,00	27,84	18,97	18,65	27,71
262_A	Zuiderzeestraatweg 562	5,00	27,50	18,60	18,33	27,37
263_A	Zuiderzeestraatweg 564	5,00	27,06	18,19	17,88	26,93
264_A	Zuiderzeestraatweg 572	5,00	25,78	16,89	16,60	25,65
265_A	Zuiderzeestraatweg 576	5,00	26,23	17,37	17,04	26,10
266_A	Zuiderzeestraatweg 590	5,00	26,89	18,00	17,71	26,76
267_A	Zuiderzeestraatweg 590a	5,00	26,32	17,44	17,14	26,19
268_A	Zuiderzeestraatweg 592	5,00	26,78	17,91	17,60	26,65
269_A	Zuiderzeestraatweg 594	5,00	33,56	24,84	24,26	33,39
27_A	Hilsdijk 91	5,00	19,29	10,37	10,14	19,17
270_A	Zuiderzeestraatweg 598	5,00	26,24	17,37	17,05	26,11
271_A	Zuiderzeestraatweg 600	5,00	25,56	16,70	16,36	25,42
272_A	Zuiderzeestraatweg 602	5,00	25,55	16,71	16,35	25,42
273_A	Zuiderzeestraatweg 604	5,00	25,03	16,18	15,83	24,90
274_A	Zuiderzeestraatweg 606	5,00	25,61	16,85	16,34	25,45
275_A	Zuiderzeestraatweg 618	5,00	26,87	18,34	17,41	26,65
276_A	Zuiderzeestraatweg 573	5,00	31,14	22,48	21,79	30,96
277_A	Zuiderzeestraatweg 579	5,00	30,95	22,42	21,51	30,74

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Ontsluitingvariant (H2O wegen jaar 2030)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rondweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
278_A	Zuiderzeestraatweg 581	5,00	31,50	23,07	21,97	31,26
279_A	Zuiderzeestraatweg 581a	5,00	31,22	22,71	21,75	31,00
28_A	Hilsdijk 89	5,00	19,13	10,21	9,98	19,01
280_A	Zuiderzeestraatweg 581c	5,00	33,04	24,73	23,40	32,77
281_A	Zuiderzeestraatweg 583	5,00	33,73	25,45	24,07	33,46
282_A	Hegenbos 20	5,00	30,28	21,51	21,02	30,13
283_A	Hegenbos 30	5,00	31,65	22,94	22,35	31,48
284_A	Hegenbos 40	5,00	31,28	22,57	21,98	31,11
285_A	Hegenbos 50	5,00	31,60	22,89	22,29	31,43
286_A	Hegenbos 60	5,00	31,60	22,88	22,30	31,43
287_A	Hegenbos 70	5,00	31,41	22,70	22,09	31,24
288_A	Ernst Casmirstraat 7	5,00	27,31	18,76	17,88	27,10
289_A	Ernst Casmirstraat 5	5,00	30,31	22,05	20,63	30,03
29_A	Zuiderzeestraatweg 23	5,00	20,10	11,27	10,89	19,96
290_A	Ernst Casmirstraat 1	5,00	27,76	19,37	18,21	27,52
291_A	Achterkamp 16	5,00	31,33	22,89	21,80	31,09
292_A	Achterkamp 14	5,00	31,92	23,51	22,36	31,67
293_A	Kerkweg 91	5,00	27,47	18,67	18,23	27,32
294_A	Klinkenberg 14	5,00	26,80	18,02	17,56	26,65
295_A	Klinkenberg 30	5,00	26,63	17,85	17,38	26,48
296_A	Klinkenberg 38	5,00	26,58	17,79	17,34	26,43
297_A	Klinkenberg 48	5,00	26,49	17,69	17,26	26,35
298_A	Klinkenberg 56	5,00	26,56	17,80	17,29	26,40
299_A	Nieuwelandseweg 25	5,00	23,43	14,55	14,24	23,30
3_A	Zuiderzeestraatweg 19a	5,00	18,37	9,56	9,13	18,22
30_A	Hilsdijk 102	5,00	17,51	8,47	8,43	17,41
300_A	Nieuwelandseweg 27	5,00	25,48	16,67	16,25	25,34
301_A	't Veld 79	5,00	23,27	14,33	14,11	23,15
302_A	Veulwelaan 8	5,00	24,70	15,88	15,48	24,56
303_A	Klompenmakersweg 37	5,00	25,02	16,21	15,79	24,88
304_A	Klompenmakersweg 55	5,00	23,82	14,96	14,63	23,69
305_A	Poplierenhof 15	5,00	23,34	14,45	14,17	23,21
306_A	Poplierenhof 6	5,00	22,30	13,41	13,12	22,17

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Ontsluitingvariant (H2O wegen jaar 2030)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rondweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
307_A	Wilgenhof 10	5,00	21,72	12,84	12,53	21,59
308_A	Molenweg 66	5,00	20,77	11,91	11,56	20,63
309_A	't Veld 59	5,00	23,24	14,34	14,07	23,11
31_A	Groeneweg 14	5,00	11,52	2,36	2,50	11,44
310_A	't Veld 39	5,00	23,14	14,21	13,98	23,02
311_A	Veluwelaan 21	5,00	21,15	12,22	12,00	21,03
312_A	Veluwelaan 23	5,00	19,92	10,97	10,77	19,80
313_A	Veluwelaan 25	5,00	19,86	10,91	10,70	19,73
314_A	Veluwelaan 27	5,00	18,92	9,98	9,77	18,80
315_A	Veluwelaan 29	5,00	19,23	10,28	10,10	19,12
316_A	Rietdekkersweg 46	5,00	20,15	11,23	10,98	20,02
317_A	Rietdekkersweg 63	5,00	19,53	10,54	10,42	19,42
318_A	Veluwelaan 31	5,00	18,97	9,98	9,85	18,86
319_A	Keizersweg 57	5,00	20,58	11,59	11,47	20,47
32_A	Zuiderzeestraatweg 24	5,00	9,26	0,03	0,28	9,19
320_A	Keizersweg 59	5,00	21,27	12,33	12,14	21,16
321_A	Keizersweg 63	5,00	20,05	11,05	10,94	19,94
322_A	Keizersweg 65	5,00	20,00	11,00	10,89	19,89
323_A	Keizersweg 69	5,00	20,22	11,21	11,12	20,12
324_A	Keizersweg 44	5,00	20,89	12,06	11,68	20,75
325_A	Keizersweg 46	5,00	14,30	5,30	5,19	14,19
326_A	Keizersweg 54	5,00	15,24	6,27	6,13	15,13
327_A	Keizersweg 60	5,00	8,96	0,30	-0,39	8,78
328_A	Keizersweg 81	5,00	19,61	10,74	10,42	19,48
329_A	Keizersweg 70	5,00	16,79	8,16	7,42	16,60
33_A	Zuiderzeestraatweg 24b	5,00	8,33	-0,80	-0,71	8,24
34_A	Oostersedijk 4	5,00	17,53	8,62	8,37	17,41
35_A	Hanewende 16 Hattemerbroek	5,00	20,77	11,96	11,54	20,63
36_A	Hanewende 14 Hattemerbroek	5,00	24,14	15,41	14,85	23,98
37_A	Hanewende 8 Hattemerbroek	5,00	23,76	14,99	14,50	23,61
38_A	Hanewende 4 Hattemerbroek	5,00	20,88	12,13	11,61	20,72
39_A	Zuiderzeestraatweg705 Hattemerbroek	5,00	22,06	13,30	12,80	21,91
4_A	Zuiderzeestraatweg 21	5,00	18,91	10,10	9,69	18,77

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Ontsluitingvariant (H2O wegen jaar 2030)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rondweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
40_A	Zuiderzeestraatweg718 Hattemerbroek	5,00	16,23	7,19	7,13	16,12
41_A	Zuiderzeestraatweg 716 Hattemerbroek	5,00	20,29	11,47	11,05	20,14
42_A	Zuiderzeestraatweg 702 Hattemerbroek	5,00	22,39	13,63	13,14	22,24
43_A	Zuiderzeestraatweg 703 Hattemerbroek	5,00	23,52	14,82	14,22	23,36
44_A	Zuiderzeestraatweg 700 Hattemerbroek	5,00	22,28	13,42	13,08	22,14
45_A	Zuiderzeestraatweg 700a Hattemerbroek	5,00	21,54	12,73	12,32	21,40
46_A	Zuiderzeestraatweg 698 Hattemerbroek	5,00	15,79	6,88	6,61	15,66
47_A	Zuiderzeestraatweg 696 Hattemerbroek	5,00	21,48	12,72	12,20	21,32
48_A	Zuiderzeestraatweg 694a Hattemerbroek	5,00	24,05	15,28	14,80	23,90
49_A	Zuiderzeestraatweg 694 Hattemerbroek	5,00	25,62	16,91	16,32	25,45
5_A	Schipsweg 27	5,00	18,73	9,86	9,53	18,59
50_A	Zuiderzeestraatweg 692 Hattemerbroek	5,00	18,93	10,03	9,75	18,80
51_A	Zuiderzeestraatweg 701 Hattemerbroek	5,00	24,20	15,49	14,90	24,03
52_A	Zuiderzeestraatweg 697 Hattemerbroek	5,00	21,80	12,99	12,58	21,66
53_A	Zuiderzeestraatweg 695 Hattemerbroek	5,00	25,33	16,61	16,03	25,16
54_A	Zuiderzeestraatweg 693 Hattemerbroek	5,00	24,77	16,04	15,47	24,60
55_A	Zuiderzeestraatweg 691 Hattemerbroek	5,00	22,76	14,03	13,47	22,60
56_A	Zuiderzeestraatweg 689 Hattemerbroek	5,00	22,57	13,89	13,25	22,40
57_A	Zuiderzeestraatweg 690 Hattemerbroek	5,00	19,99	11,12	10,81	19,86
58_A	Middeldijk 2 Hattemerbroek	5,00	25,24	16,51	15,95	25,08
59_A	Middeldijk 4 Hattemerbroek	5,00	23,22	14,46	13,95	23,06
6_A	Schipsweg 25	5,00	18,89	10,07	9,67	18,75
60_A	Middeldijk 12 Hattemerbroek	5,00	28,43	19,81	19,06	28,24
61_A	Oudeweg 14 Hattemerbroek	5,00	24,09	15,37	14,80	23,93
62_A	Oudeweg 12a Hattemerbroek	5,00	24,64	15,98	15,31	24,47
63_A	Oudeweg 12 Hattemerbroek	5,00	25,21	16,54	15,88	25,04
64_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	5,00	20,04	11,15	10,87	19,91
65_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	5,00	28,39	19,78	19,03	28,21
66_A	Oudeweg 3 Hattemerbroek	5,00	28,34	19,70	18,98	28,16
67_A	Zuiderzeestraatweg 668 Hattemerbroek	5,00	24,54	15,76	15,28	24,39
68_A	Zuiderzeestraatweg 666 Hattemerbroek	5,00	22,39	13,55	13,17	22,25
69_A	Zuiderzeestraatweg 666a Hattemerbroek	5,00	18,53	9,80	9,21	18,35
7_A	Schipsweg 8	5,00	19,96	11,14	10,73	19,81

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Ontsluitingvariant (H2O wegen jaar 2030)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rondweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
70_A	Zuiderzeestraatweg 664 Hattemerbroek	5,00	21,96	13,19	12,67	21,79
71_A	Zuiderzeestraatweg 662 Hattemerbroek	5,00	29,91	21,32	20,53	29,72
72_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	5,00	28,31	19,73	18,92	28,12
73_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	5,00	28,25	19,67	18,85	28,05
74_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	42,02	33,57	32,52	41,79
75_A	Voskuilerdijk 30 Hattemerbroek	5,00	35,81	27,27	26,37	35,60
76_A	Voskuilerdijk 24 Hattemerbroek	5,00	33,10	24,58	23,62	32,88
77_A	Voskuilerdijk 19 Hattemerbroek	5,00	35,37	26,92	25,88	35,15
78_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	5,00	32,61	24,14	23,13	32,39
79_A	Middeldijk 25 Hattemerbroek	5,00	24,37	15,69	15,06	24,20
8_A	Schipsweg 23	5,00	17,36	8,51	8,16	17,23
80_A	Middeldijk 28 Hattemerbroek	5,00	21,41	12,69	12,11	21,24
81_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	5,00	34,58	26,10	25,11	34,36
82_A	Zuiderzeestraatweg 19	5,00	18,11	9,28	8,90	17,97
83_A	Zuiderzeestraatweg 578-588 Wezep	5,00	26,64	17,76	17,45	26,51
84_A	Zuiderzeestraatweg 515	5,00	31,25	22,44	22,03	31,11
85_A	Zuiderzeestraatweg 475	5,00	39,80	31,23	30,41	39,61
86_A	Thorbeckehof 12	5,00	54,52	45,99	45,10	54,32
87_A	Noordsingel 186	5,00	53,14	44,65	43,68	52,93
88_A	Noordsingel 130	5,00	51,67	43,16	42,23	51,46
89_A	Noordsingel 94	5,00	52,11	43,60	42,67	51,90
9_A	Schipsweg 21	5,00	19,92	11,07	10,73	19,79
90_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	51,99	43,57	42,46	51,75
91_A	Rondweg 5a	5,00	59,19	51,06	49,40	58,88
92_A	Rondweg 16	5,00	59,07	50,93	49,26	58,75
93_A	Rondweg 10	5,00	58,32	50,19	48,51	58,00
94_A	Rondweg 6	5,00	58,58	50,45	48,79	58,27
95_A	Rondweg 4	5,00	59,82	51,68	50,03	59,51
96_A	Rondweg 1	5,00	52,39	44,29	42,57	52,07
97_A	Parc de Zwijger 38-63	5,00	49,61	41,51	39,78	49,29
98_A	Parc de Zwijger 1-13	5,00	51,02	42,93	41,20	50,70
99_A	Zuiderzeestraatweg 626	5,00	53,51	45,40	43,69	53,19

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Eerdere bestemmingsplannen 2030 (excl verpl AS)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rondweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	Zuiderzeestraatweg 34	5,00	15,73	6,84	6,55	15,60
10_A	Schipsweg 19	5,00	17,81	9,00	8,59	17,67
100_A	Zuiderzeestraatweg 624	5,00	41,93	34,21	31,80	41,53
101_A	Zuiderzeestraatweg 628	5,00	40,47	32,74	30,36	40,08
102_A	Zuiderzeestraatweg 630	5,00	37,94	30,20	27,84	37,55
103_A	Zuiderzeestraatweg 599	5,00	40,81	33,01	30,76	40,43
104_A	Zuiderzeestraatweg 601	5,00	38,25	30,44	28,22	37,88
105_A	Zuiderzeestraatweg 603	5,00	35,40	27,52	25,43	35,05
106_A	Zuiderzeestraatweg 605	5,00	32,53	24,53	22,69	32,21
107_A	Zuiderzeestraatweg 607	5,00	33,43	25,43	23,58	33,11
108_A	Zuiderzeestraatweg 662	5,00	19,72	11,43	10,12	19,47
109_A	Zuiderzeestraatweg 609	5,00	32,34	24,33	22,49	32,02
11_A	Schipsweg 17	5,00	16,79	7,96	7,59	16,66
110_A	Zuiderzeestraatweg 634	5,00	22,17	13,75	12,69	21,95
111_A	Zuiderzeestraatweg 636	5,00	19,93	11,81	10,20	19,64
112_A	Zuiderzeestraatweg 638	5,00	19,80	11,75	10,00	19,49
113_A	Zuiderzeestraatweg 644	5,00	21,89	13,49	12,40	21,67
114_A	Zuiderzeestraatweg 611	5,00	26,98	18,57	17,48	26,76
115_A	Zuiderzeestraatweg 613	5,00	26,76	18,36	17,25	26,53
116_A	Zuiderzeestraatweg 615	5,00	27,53	19,10	18,06	27,32
117_A	Zuiderzeestraatweg 617	5,00	25,86	17,37	16,41	25,65
118_A	Zuiderzeestraatweg 619-621	5,00	26,70	18,16	17,32	26,51
119_A	Zuiderzeestraatweg 623	5,00	27,87	19,37	18,44	27,67
12_A	Schipsweg 6	5,00	16,96	8,06	7,80	16,84
120_A	Zuiderzeestraatweg 625	5,00	26,87	18,35	17,47	26,68
121_A	Zuiderzeestraatweg 627-629	5,00	23,73	15,05	14,43	23,57
122_A	Zuiderzeestraatweg 629a	5,00	26,36	17,87	16,93	26,16
123_A	Zuiderzeestraatweg 631-633	5,00	24,94	16,30	15,61	24,77
124_A	Zuiderzeestraatweg 635	5,00	24,98	16,30	15,68	24,82
125_A	Zuiderzeestraatweg 637	5,00	26,95	18,32	17,62	26,78
126_A	Zuiderzeestraatweg 646	5,00	20,13	11,49	10,80	19,96
127_A	Zuiderzeestraatweg 648	5,00	19,07	10,46	9,72	18,89
128_A	Zuiderzeestraatweg 650-652	5,00	19,27	10,65	9,95	19,10
129_A	Zuiderzeestraatweg 654	5,00	21,94	13,39	12,59	21,77
13_A	Schipsweg 4	5,00	18,20	9,39	8,99	18,06
130_A	Zuiderzeestraatweg 656	5,00	23,44	14,76	14,16	23,28
131_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	45,35	36,89	35,90	45,14
132_A	Voskuilerdijk 19 Hattemerbroek	5,00	39,00	30,52	29,55	38,79
133_A	Voskuilerdijk 42	5,00	31,94	23,61	22,39	31,70
134_A	Voskuilerdijk 42	5,00	37,59	29,08	28,14	37,38
135_A	Zuiderzeestraatweg 452	5,00	35,16	26,51	25,82	34,98
136_A	Zuiderzeestraatweg 452	5,00	16,55	7,74	7,32	16,41
137_A	Zuiderzeestraatweg 461	5,00	46,83	38,29	37,40	46,62
138_A	Zuiderzeestraatweg 463	5,00	51,20	42,69	41,76	50,99
139_A	Zuiderzeestraatweg 461	5,00	37,26	28,71	27,84	37,06
14_A	Schipsweg 15	5,00	20,45	11,64	11,24	20,31
140_A	Zuiderzeestraatweg 454	5,00	43,52	35,02	34,07	43,31
141_A	Zuiderzeestraatweg 454	5,00	35,63	27,11	26,20	35,43
142_A	Zuiderzeestraatweg 456	5,00	45,54	37,02	36,11	45,34
143_A	Zuiderzeestraatweg 456	5,00	57,52	49,01	48,08	57,31
144_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	54,53	46,00	45,09	54,32
145_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	52,33	43,82	42,88	52,12
146_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	51,74	43,20	42,32	51,54
147_A	Rondweg 90	5,00	61,10	52,59	51,65	60,89
148_A	Rondweg 90	5,00	56,42	47,93	46,96	56,21
149_A	Rondweg 90	5,00	40,25	31,69	30,83	40,05
15_A	Zuiderzeestraatweg 26a	5,00	5,19	-3,73	-3,96	5,07
150_A	Rondweg 90	5,00	51,01	42,51	41,56	50,80
151_A	Thorbeckehof 14	5,00	50,44	41,91	41,01	50,24

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Eerdere bestemmingsplannen 2030 (excl verpl AS)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rondweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
152_A	Thorbeckehof 10	5,00	53,51	44,98	44,08	53,31
153_A	Thorbeckehof 8	5,00	51,26	42,73	41,83	51,06
154_A	Noordsingel 214	5,00	51,97	43,47	42,52	51,76
155_A	Noordsingel 200	5,00	51,03	42,51	41,59	50,82
156_A	Noordsingel 192	5,00	52,60	44,10	43,14	52,39
157_A	Noordsingel 176	5,00	53,42	44,92	43,96	53,21
158_A	Noordsingel 168	5,00	51,00	42,50	41,55	50,79
159_A	Noordsingel 160	5,00	53,63	45,13	44,17	53,42
16_A	Zuiderzeestraatweg 26	5,00	6,28	-2,73	-2,80	6,18
160_A	Noordsingel 158	5,00	53,60	45,10	44,15	53,39
161_A	Noordsingel 150	5,00	52,72	44,21	43,26	52,51
162_A	Noordsingel 144	5,00	50,87	42,35	41,43	50,66
163_A	Noordsingel 126	5,00	56,27	47,78	46,81	56,06
164_A	Noordsingel 124	5,00	56,20	47,71	46,74	55,99
165_A	Noordsingel 108	5,00	51,03	42,52	41,59	50,82
166_A	Troelstrahof 13	5,00	53,00	44,50	43,55	52,79
167_A	Troelstrahof 17	5,00	52,16	43,64	42,71	51,95
168_A	Rondweg 21	5,00	63,94	55,42	54,50	63,73
169_A	Zuiderzeestraatweg 639	5,00	26,88	18,28	17,53	26,70
17_A	Zuiderzeestraatweg 15	5,00	17,47	8,59	8,31	17,35
170_A	Zuiderzeestraatweg 641	5,00	26,85	18,21	17,53	26,68
171_A	Zuiderzeestraatweg 643	5,00	26,64	18,03	17,29	26,46
172_A	Zuiderzeestraatweg 647	5,00	27,58	18,94	18,25	27,41
173_A	Zuiderzeestraatweg 649	5,00	25,51	16,91	16,15	25,33
174_A	Zuiderzeestraatweg 651	5,00	24,55	15,93	15,21	24,37
175_A	Zuiderzeestraatweg 653	5,00	24,63	16,00	15,31	24,46
176_A	Zuiderzeestraatweg 655	5,00	24,41	15,79	15,07	24,23
177_A	Zuiderzeestraatweg 674	5,00	23,24	14,63	13,89	23,06
178_A	Zuiderzeestraatweg 670	5,00	21,65	13,15	12,22	21,45
179_A	Zuiderzeestraatweg 657	5,00	24,18	15,55	14,84	24,00
18_A	Hilsdijk 104	5,00	18,52	9,60	9,37	18,40
180_A	Zuiderzeestraatweg 661	5,00	23,99	15,35	14,66	23,82
181_A	Zuiderzeestraatweg 663	5,00	25,32	16,75	15,94	25,13
182_A	Zuiderzeestraatweg 665	5,00	24,35	15,77	14,98	24,17
183_A	Zuiderzeestraatweg 673	5,00	24,25	15,60	14,92	24,08
184_A	Zuiderzeestraatweg 675	5,00	24,10	15,45	14,78	23,93
185_A	Zuiderzeestraatweg 678	5,00	22,69	13,99	13,42	22,54
186_A	Zuiderzeestraatweg 680	5,00	4,83	-2,88	-5,31	4,43
187_A	Zuiderzeestraatweg 684	5,00	25,02	16,34	15,73	24,86
188_A	Zuiderzeestraatweg 686	5,00	26,69	18,01	17,40	26,53
189_A	Zuiderzeestraatweg 677	5,00	26,60	17,96	17,27	26,43
19_A	Schipsweg 13	5,00	19,45	10,65	10,24	19,31
190_A	Zuiderzeestraatweg 679	5,00	27,83	19,18	18,51	27,66
191_A	Zuiderzeestraatweg 681	5,00	27,06	18,37	17,77	26,90
192_A	Zuiderzeestraatweg 681A	5,00	27,41	18,75	18,10	27,24
193_A	Zuiderzeestraatweg 683	5,00	26,18	17,50	16,88	26,02
194_A	Zuiderzeestraatweg 685	5,00	23,83	15,20	14,50	23,66
195_A	Zuiderzeestraatweg 687	5,00	22,31	13,63	13,00	22,14
196_A	Zuiderzeestraatweg 688	5,00	24,09	15,43	14,79	23,93
197_A	Veluwelaan 2a	5,00	29,15	20,41	19,88	28,99
198_A	Veluwelaan 4	5,00	28,47	19,69	19,21	28,32
199_A	Heidepad 13	5,00	27,44	18,63	18,22	27,30
2_A	Zuiderzeestraatweg 19	5,00	18,21	9,45	8,96	18,06
20_A	Schipsweg 11	5,00	16,70	7,90	7,49	16,56
200_A	Heidepad 29	5,00	27,25	18,46	18,01	27,10
201_A	Heidepad 45	5,00	27,49	18,73	18,23	27,34
202_A	Heidepad 59	5,00	25,95	17,13	16,74	25,81
203_A	Nieuwelandseweg 34	5,00	26,07	17,25	16,86	25,93
204_A	Zuiderzeestraatweg 460	5,00	42,25	33,76	32,79	42,04

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Eerdere bestemmingsplannen 2030 (excl verpl AS)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rondweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
205_A	Zuiderzeestraatweg 462	5,00	29,53	20,89	20,19	29,35
206_A	Zuiderzeestraatweg 484	5,00	27,32	18,58	18,05	27,16
207_A	Zuiderzeestraatweg 476	5,00	29,00	20,22	19,75	28,85
208_A	Zuiderzeestraatweg 472	5,00	28,67	19,91	19,40	28,51
209_A	Zuiderzeestraatweg 470	5,00	30,96	22,22	21,68	30,80
21_A	Schipsweg 9	5,00	17,33	8,52	8,11	17,19
210_A	Zuiderzeestraatweg 479	5,00	38,00	29,39	28,62	37,81
211_A	Zuiderzeestraatweg 477	5,00	39,02	30,45	29,62	38,82
212_A	Zuiderzeestraatweg 481	5,00	37,07	28,47	27,70	36,88
213_A	Zuiderzeestraatweg 483	5,00	35,17	26,53	25,82	34,99
214_A	Zuiderzeestraatweg 489	5,00	28,88	20,02	19,68	28,74
215_A	Zuiderzeestraatweg 487	5,00	31,04	22,32	21,75	30,88
216_A	Zuiderzeestraatweg 491	5,00	30,97	22,20	21,71	30,82
217_A	Zuiderzeestraatweg 493	5,00	28,06	19,20	18,87	27,93
218_A	Zuiderzeestraatweg 488	5,00	26,76	17,98	17,51	26,61
219_A	Zuiderzeestraatweg 494	5,00	25,97	17,19	16,72	25,82
22_A	Schipsweg 7	5,00	16,73	7,83	7,57	16,61
220_A	Zuiderzeestraatweg 494a	5,00	22,46	13,57	13,28	22,33
221_A	Zuiderzeestraatweg 496	5,00	22,49	13,60	13,31	22,36
222_A	Zuiderzeestraatweg 504	5,00	25,87	16,97	16,69	25,74
223_A	Zuiderzeestraatweg 506	5,00	26,92	18,03	17,74	26,79
224_A	Zuiderzeestraatweg 505	5,00	29,57	20,77	20,33	29,42
225_A	Zuiderzeestraatweg 509	5,00	30,26	21,44	21,04	30,12
226_A	Zuiderzeestraatweg 511	5,00	31,47	22,72	22,21	31,32
227_A	Zuiderzeestraatweg 513	5,00	30,47	21,63	21,25	30,33
228_A	Zuiderzeestraatweg 497	5,00	27,96	19,12	18,74	27,82
229_A	Zuiderzeestraatweg 510	5,00	27,24	18,35	18,06	27,11
23_A	Schipsweg 5	5,00	16,15	7,31	6,95	16,02
230_A	Zuiderzeestraatweg 512	5,00	27,05	18,14	17,88	26,92
231_A	Zuiderzeestraatweg 514	5,00	26,98	18,09	17,81	26,85
232_A	Zuiderzeestraatweg 520	5,00	27,29	18,40	18,11	27,16
233_A	Zuiderzeestraatweg 519	5,00	30,57	21,72	21,36	30,43
234_A	Zuiderzeestraatweg 523	5,00	30,69	21,83	21,49	30,55
235_A	Zuiderzeestraatweg 527	5,00	30,53	21,67	21,33	30,39
236_A	Zuiderzeestraatweg 526	5,00	25,49	16,69	16,26	25,35
237_A	Zuiderzeestraatweg 528	5,00	25,59	16,73	16,39	25,45
238_A	Zuiderzeestraatweg 529	5,00	31,38	22,58	22,14	31,23
239_A	Zuiderzeestraatweg 533	5,00	31,30	22,53	22,04	31,15
24_A	Schipsweg 2	5,00	16,98	8,18	7,76	16,84
240_A	Zuiderzeestraatweg 535	5,00	31,39	22,61	22,14	31,24
241_A	Zuiderzeestraatweg 537	5,00	31,28	22,51	22,03	31,13
242_A	Zuiderzeestraatweg 541	5,00	29,53	20,69	20,32	29,39
243_A	Zuiderzeestraatweg 543	5,00	30,90	22,15	21,62	30,74
244_A	Zuiderzeestraatweg 545	5,00	30,78	22,04	21,51	30,62
245_A	Zuiderzeestraatweg 549	5,00	31,19	22,44	21,93	31,04
246_A	Zuiderzeestraatweg 551	5,00	30,35	21,51	21,14	30,21
247_A	Zuiderzeestraatweg 555	5,00	33,54	24,80	24,25	33,38
248_A	Zuiderzeestraatweg 557	5,00	31,18	22,40	21,93	31,03
249_A	Zuiderzeestraatweg 559	5,00	30,59	21,78	21,37	30,45
25_A	Schipsweg 3	5,00	18,77	9,87	9,62	18,65
250_A	Zuiderzeestraatweg 561	5,00	32,29	23,46	23,07	32,15
251_A	Zuiderzeestraatweg 567	5,00	31,56	22,84	22,27	31,40
252_A	Zuiderzeestraatweg 569	5,00	30,84	22,10	21,57	30,68
253_A	Zuiderzeestraatweg 571	5,00	30,02	21,33	20,72	29,86
254_A	Zuiderzeestraatweg 538	5,00	25,95	17,10	16,76	25,82
255_A	Zuiderzeestraatweg 536	5,00	25,61	16,80	16,39	25,47
256_A	Zuiderzeestraatweg 546	5,00	28,67	19,85	19,45	28,53
257_A	Zuiderzeestraatweg 548	5,00	28,39	19,52	19,21	28,26
258_A	Zuiderzeestraatweg 550	5,00	28,58	19,75	19,37	28,44

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Eerdere bestemmingsplannen 2030 (excl verpl AS)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rondweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
259_A	Zuiderzeestraatweg 554	5,00	33,22	24,50	23,93	33,06
26_A	Schipsweg 1	5,00	20,08	11,22	10,90	19,95
260_A	Zuiderzeestraatweg 558	5,00	28,17	19,34	18,97	28,04
261_A	Zuiderzeestraatweg 560	5,00	28,22	19,37	19,03	28,09
262_A	Zuiderzeestraatweg 562	5,00	27,86	18,99	18,68	27,73
263_A	Zuiderzeestraatweg 564	5,00	27,41	18,55	18,21	27,27
264_A	Zuiderzeestraatweg 572	5,00	26,21	17,36	17,01	26,08
265_A	Zuiderzeestraatweg 576	5,00	26,57	17,74	17,35	26,43
266_A	Zuiderzeestraatweg 590	5,00	27,21	18,37	18,01	27,08
267_A	Zuiderzeestraatweg 590a	5,00	26,58	17,76	17,36	26,44
268_A	Zuiderzeestraatweg 592	5,00	27,17	18,36	17,94	27,03
269_A	Zuiderzeestraatweg 594	5,00	33,95	25,29	24,62	33,78
27_A	Hilsdijk 91	5,00	20,06	11,19	10,89	19,94
270_A	Zuiderzeestraatweg 598	5,00	26,75	17,92	17,55	26,62
271_A	Zuiderzeestraatweg 600	5,00	25,92	17,11	16,70	25,78
272_A	Zuiderzeestraatweg 602	5,00	26,29	17,48	17,08	26,15
273_A	Zuiderzeestraatweg 604	5,00	25,33	16,54	16,09	25,18
274_A	Zuiderzeestraatweg 606	5,00	25,98	17,29	16,66	25,81
275_A	Zuiderzeestraatweg 618	5,00	27,11	18,79	17,52	26,86
276_A	Zuiderzeestraatweg 573	5,00	31,46	22,93	22,05	31,26
277_A	Zuiderzeestraatweg 579	5,00	31,28	22,93	21,72	31,04
278_A	Zuiderzeestraatweg 581	5,00	31,81	23,61	22,14	31,54
279_A	Zuiderzeestraatweg 581a	5,00	31,52	23,21	21,94	31,27
28_A	Hilsdijk 89	5,00	19,99	11,10	10,83	19,87
280_A	Zuiderzeestraatweg 581c	5,00	33,17	25,15	23,32	32,85
281_A	Zuiderzeestraatweg 583	5,00	33,89	25,91	24,02	33,56
282_A	Hegenbos 20	5,00	30,62	21,92	21,32	30,46
283_A	Hegenbos 30	5,00	31,99	23,34	22,66	31,82
284_A	Hegenbos 40	5,00	31,57	22,93	22,23	31,39
285_A	Hegenbos 50	5,00	31,93	23,30	22,58	31,75
286_A	Hegenbos 60	5,00	31,93	23,29	22,58	31,75
287_A	Hegenbos 70	5,00	31,74	23,14	22,38	31,56
288_A	Ernst Casmirstraat 7	5,00	27,59	19,25	18,02	27,35
289_A	Ernst Casmirstraat 5	5,00	30,55	22,59	20,66	30,22
29_A	Zuiderzeestraatweg 23	5,00	21,00	12,19	11,79	20,86
290_A	Ernst Casmirstraat 1	5,00	28,08	19,92	18,37	27,80
291_A	Achterkamp 16	5,00	31,58	23,38	21,91	31,31
292_A	Achterkamp 14	5,00	32,18	24,02	22,48	31,90
293_A	Kerkweg 91	5,00	27,90	19,14	18,64	27,75
294_A	Klinkenberg 14	5,00	27,19	18,46	17,90	27,03
295_A	Klinkenberg 30	5,00	27,00	18,26	17,72	26,84
296_A	Klinkenberg 38	5,00	26,92	18,18	17,65	26,76
297_A	Klinkenberg 48	5,00	26,82	18,05	17,56	26,67
298_A	Klinkenberg 56	5,00	26,92	18,19	17,63	26,76
299_A	Nieuwelandseweg 25	5,00	23,72	14,91	14,49	23,58
3_A	Zuiderzeestraatweg 19a	5,00	19,21	10,44	9,98	19,07
30_A	Hilsdijk 102	5,00	18,12	9,15	9,01	18,01
300_A	Nieuwelandseweg 27	5,00	25,78	16,98	16,53	25,63
301_A	't Veld 79	5,00	23,70	14,86	14,51	23,57
302_A	Veulwelaan 8	5,00	25,00	16,24	15,74	24,85
303_A	Klompenmakersweg 37	5,00	25,28	16,51	16,02	25,13
304_A	Klompenmakersweg 55	5,00	24,16	15,32	14,95	24,02
305_A	Poplierenhof 15	5,00	23,73	14,89	14,53	23,60
306_A	Poplierenhof 6	5,00	22,64	13,78	13,44	22,50
307_A	Wilgenhof 10	5,00	22,04	13,20	12,84	21,91
308_A	Molenweg 66	5,00	21,05	12,23	11,83	20,91
309_A	't Veld 59	5,00	23,68	14,86	14,47	23,54
31_A	Groeneweg 14	5,00	12,08	3,03	3,02	11,99
310_A	't Veld 39	5,00	23,48	14,64	14,27	23,34

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Eerdere bestemmingsplannen 2030 (excl verpl AS)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rondweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
311_A	Veluwelaan 21	5,00	21,68	12,85	12,48	21,55
312_A	Veluwelaan 23	5,00	20,42	11,60	11,22	20,29
313_A	Veluwelaan 25	5,00	20,40	11,58	11,19	20,26
314_A	Veluwelaan 27	5,00	19,58	10,76	10,39	19,45
315_A	Veluwelaan 29	5,00	19,68	10,84	10,49	19,55
316_A	Rietdekkersweg 46	5,00	20,51	11,67	11,30	20,37
317_A	Rietdekkersweg 63	5,00	19,92	10,99	10,77	19,80
318_A	Veluwelaan 31	5,00	19,43	10,52	10,27	19,31
319_A	Keizersweg 57	5,00	20,96	12,03	11,82	20,84
32_A	Zuiderzeestraatweg 24	5,00	9,80	0,70	0,77	9,72
320_A	Keizersweg 59	5,00	21,62	12,73	12,45	21,49
321_A	Keizersweg 63	5,00	20,46	11,53	11,31	20,34
322_A	Keizersweg 65	5,00	20,38	11,45	11,24	20,26
323_A	Keizersweg 69	5,00	20,63	11,68	11,49	20,51
324_A	Keizersweg 44	5,00	21,22	12,42	11,98	21,07
325_A	Keizersweg 46	5,00	14,81	5,90	5,66	14,69
326_A	Keizersweg 54	5,00	15,52	6,59	6,36	15,40
327_A	Keizersweg 60	5,00	9,12	0,70	-0,38	8,90
328_A	Keizersweg 81	5,00	20,00	11,19	10,78	19,86
329_A	Keizersweg 70	5,00	17,18	8,74	7,71	16,97
33_A	Zuiderzeestraatweg 24b	5,00	8,93	-0,05	-0,18	8,82
34_A	Oostersedijk 4	5,00	18,21	9,35	9,03	18,08
35_A	Hanewende 16 Hattemerbroek	5,00	21,59	12,82	12,35	21,44
36_A	Hanewende 14 Hattemerbroek	5,00	25,01	16,31	15,73	24,85
37_A	Hanewende 8 Hattemerbroek	5,00	24,42	15,70	15,15	24,27
38_A	Hanewende 4 Hattemerbroek	5,00	21,63	12,94	12,34	21,47
39_A	Zuiderzeestraatweg705 Hattemerbroek	5,00	22,96	14,23	13,70	22,81
4_A	Zuiderzeestraatweg 21	5,00	19,79	11,00	10,57	19,65
40_A	Zuiderzeestraatweg718 Hattemerbroek	5,00	16,84	7,92	7,70	16,73
41_A	Zuiderzeestraatweg 716 Hattemerbroek	5,00	20,99	12,24	11,73	20,84
42_A	Zuiderzeestraatweg 702 Hattemerbroek	5,00	23,28	14,54	14,01	23,12
43_A	Zuiderzeestraatweg 703 Hattemerbroek	5,00	24,39	15,71	15,09	24,23
44_A	Zuiderzeestraatweg 700 Hattemerbroek	5,00	22,85	14,05	13,62	22,71
45_A	Zuiderzeestraatweg 700a Hattemerbroek	5,00	22,14	13,39	12,88	21,99
46_A	Zuiderzeestraatweg 698 Hattemerbroek	5,00	16,74	7,96	7,51	16,60
47_A	Zuiderzeestraatweg 696 Hattemerbroek	5,00	22,09	13,39	12,79	21,93
48_A	Zuiderzeestraatweg 694a Hattemerbroek	5,00	24,74	16,02	15,47	24,59
49_A	Zuiderzeestraatweg 694 Hattemerbroek	5,00	26,27	17,60	16,95	26,10
5_A	Schipsweg 27	5,00	19,41	10,59	10,20	19,27
50_A	Zuiderzeestraatweg 692 Hattemerbroek	5,00	19,29	10,55	10,03	19,14
51_A	Zuiderzeestraatweg 701 Hattemerbroek	5,00	25,12	16,45	15,81	24,95
52_A	Zuiderzeestraatweg 697 Hattemerbroek	5,00	22,74	13,98	13,49	22,59
53_A	Zuiderzeestraatweg 695 Hattemerbroek	5,00	26,17	17,50	16,87	26,01
54_A	Zuiderzeestraatweg 693 Hattemerbroek	5,00	25,49	16,81	16,19	25,33
55_A	Zuiderzeestraatweg 691 Hattemerbroek	5,00	23,53	14,85	14,22	23,36
56_A	Zuiderzeestraatweg 689 Hattemerbroek	5,00	23,58	14,96	14,24	23,40
57_A	Zuiderzeestraatweg 690 Hattemerbroek	5,00	20,32	11,56	11,06	20,17
58_A	Middeldijk 2 Hattemerbroek	5,00	26,20	17,50	16,92	26,04
59_A	Middeldijk 4 Hattemerbroek	5,00	23,93	15,22	14,65	23,77
6_A	Schipsweg 25	5,00	19,62	10,83	10,40	19,48
60_A	Middeldijk 12 Hattemerbroek	5,00	29,37	20,77	20,01	29,19
61_A	Oudeweg 14 Hattemerbroek	5,00	24,78	16,11	15,47	24,61
62_A	Oudeweg 12a Hattemerbroek	5,00	25,35	16,72	16,02	25,18
63_A	Oudeweg 12 Hattemerbroek	5,00	25,88	17,25	16,53	25,70
64_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	5,00	20,63	11,84	11,40	20,49
65_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	5,00	29,30	20,73	19,93	29,12
66_A	Oudeweg 3 Hattemerbroek	5,00	29,27	20,67	19,91	29,09
67_A	Zuiderzeestraatweg 668 Hattemerbroek	5,00	25,29	16,59	16,02	25,14
68_A	Zuiderzeestraatweg 666 Hattemerbroek	5,00	23,08	14,37	13,81	22,93

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Eerdere bestemmingsplannen 2030 (excl verpl AS)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rondweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
69_A	Zuiderzeestraatweg 666a Hattemerbroek	5,00	20,16	11,64	10,78	19,98
7_A	Schipsweg 8	5,00	20,69	11,91	11,46	20,55
70_A	Zuiderzeestraatweg 664 Hattemerbroek	5,00	22,95	14,34	13,61	22,78
71_A	Zuiderzeestraatweg 662 Hattemerbroek	5,00	30,87	22,32	21,49	30,68
72_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	5,00	29,37	20,82	19,98	29,18
73_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	5,00	29,28	20,74	19,89	29,09
74_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	43,83	35,38	34,38	43,62
75_A	Voskuilerdijk 30 Hattemerbroek	5,00	37,61	29,13	28,20	37,42
76_A	Voskuilerdijk 24 Hattemerbroek	5,00	34,13	25,83	24,56	33,89
77_A	Voskuilerdijk 19 Hattemerbroek	5,00	36,23	27,79	26,75	36,01
78_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	5,00	33,41	24,96	23,93	33,19
79_A	Middeldijk 25 Hattemerbroek	5,00	24,91	16,25	15,59	24,74
8_A	Schipsweg 23	5,00	18,01	9,21	8,78	17,87
80_A	Middeldijk 28 Hattemerbroek	5,00	22,22	13,54	12,92	22,06
81_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	5,00	35,29	26,83	25,82	35,08
82_A	Zuiderzeestraatweg 19	5,00	18,97	10,17	9,77	18,84
83_A	Zuiderzeestraatweg 578-588 Wezep	5,00	26,95	18,12	17,74	26,81
84_A	Zuiderzeestraatweg 515	5,00	31,53	22,74	22,30	31,39
85_A	Zuiderzeestraatweg 475	5,00	40,06	31,49	30,66	39,86
86_A	Thorbeckehof 12	5,00	54,77	46,24	45,34	54,57
87_A	Noordsingel 186	5,00	53,39	44,90	43,93	53,18
88_A	Noordsingel 130	5,00	51,93	43,42	42,48	51,72
89_A	Noordsingel 94	5,00	52,37	43,86	42,93	52,16
9_A	Schipsweg 21	5,00	20,62	11,81	11,41	20,48
90_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	54,63	46,16	45,21	54,43
91_A	Rondweg 5a	5,00	59,31	51,58	49,19	58,92
92_A	Rondweg 16	5,00	59,18	51,45	49,07	58,79
93_A	Rondweg 10	5,00	58,39	50,67	48,26	57,99
94_A	Rondweg 6	5,00	58,64	50,92	48,51	58,24
95_A	Rondweg 4	5,00	59,87	52,15	49,73	59,47
96_A	Rondweg 1	5,00	52,44	44,73	42,31	52,04
97_A	Parc de Zwijger 38-63	5,00	49,66	41,95	39,53	49,26
98_A	Parc de Zwijger 1-13	5,00	51,07	43,36	40,93	50,67
99_A	Zuiderzeestraatweg 626	5,00	53,56	45,84	43,42	53,16

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Het Voornemen gemitigeerd
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rondweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	Zuiderzeestraatweg 34	5,00	12,56	3,58	3,39	12,43
10_A	Schipsweg 19	5,00	13,03	4,12	3,84	12,90
100_A	Zuiderzeestraatweg 624	5,00	45,84	37,75	36,02	45,52
101_A	Zuiderzeestraatweg 628	5,00	41,00	32,56	31,41	40,74
102_A	Zuiderzeestraatweg 630	5,00	38,60	30,18	28,99	38,33
103_A	Zuiderzeestraatweg 599	5,00	42,63	34,35	32,93	42,34
104_A	Zuiderzeestraatweg 601	5,00	39,95	31,66	30,26	39,66
105_A	Zuiderzeestraatweg 603	5,00	37,13	28,86	27,43	36,84
106_A	Zuiderzeestraatweg 605	5,00	33,01	24,59	23,42	32,75
107_A	Zuiderzeestraatweg 607	5,00	34,20	25,81	24,59	33,94
108_A	Zuiderzeestraatweg 662	5,00	19,54	10,95	10,08	19,32
109_A	Zuiderzeestraatweg 609	5,00	33,11	24,70	23,51	32,85
11_A	Schipsweg 17	5,00	11,69	2,80	2,49	11,55
110_A	Zuiderzeestraatweg 634	5,00	21,46	12,87	11,99	21,24
111_A	Zuiderzeestraatweg 636	5,00	21,03	12,60	11,45	20,77
112_A	Zuiderzeestraatweg 638	5,00	23,35	15,19	13,58	23,04
113_A	Zuiderzeestraatweg 644	5,00	22,94	14,60	13,30	22,67
114_A	Zuiderzeestraatweg 611	5,00	26,77	18,28	17,25	26,53
115_A	Zuiderzeestraatweg 613	5,00	26,39	17,89	16,87	26,15
116_A	Zuiderzeestraatweg 615	5,00	26,23	17,74	16,70	25,99
117_A	Zuiderzeestraatweg 617	5,00	24,18	15,52	14,77	23,97
118_A	Zuiderzeestraatweg 619-621	5,00	24,54	15,95	15,09	24,32
119_A	Zuiderzeestraatweg 623	5,00	25,31	16,68	15,88	25,10
12_A	Schipsweg 6	5,00	13,30	4,33	4,12	13,17
120_A	Zuiderzeestraatweg 625	5,00	24,92	16,44	15,40	24,68
121_A	Zuiderzeestraatweg 627-629	5,00	22,29	13,68	12,86	22,08
122_A	Zuiderzeestraatweg 629a	5,00	23,91	15,28	14,49	23,70
123_A	Zuiderzeestraatweg 631-633	5,00	23,28	14,74	13,82	23,06
124_A	Zuiderzeestraatweg 635	5,00	21,30	12,59	11,95	21,11
125_A	Zuiderzeestraatweg 637	5,00	22,82	14,12	13,47	22,63
126_A	Zuiderzeestraatweg 646	5,00	18,75	10,01	9,40	18,56
127_A	Zuiderzeestraatweg 648	5,00	18,07	9,34	8,70	17,87
128_A	Zuiderzeestraatweg 650-652	5,00	17,22	8,46	7,86	17,03

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Het Voornemen gemitigeerd
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rondweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
129_A	Zuiderzeestraatweg 654	5,00	18,07	9,44	8,64	17,86
13_A	Schipsweg 4	5,00	13,63	4,71	4,45	13,50
130_A	Zuiderzeestraatweg 656	5,00	19,04	10,30	9,71	18,86
131_A	Voskuilerweg 38 Hattemerbroek	5,00	41,31	32,88	31,77	41,07
132_A	Voskuilerweg 19 Hattemerbroek	5,00	34,43	25,97	24,93	34,20
133_A	Voskuilerdijk 42	5,00	29,03	20,64	19,45	28,78
134_A	Voskuilerdijk 42	5,00	32,37	23,79	22,98	32,18
135_A	Zuiderzeestraatweg 452	5,00	29,75	20,98	20,49	29,60
136_A	Zuiderzeestraatweg 452	5,00	10,92	1,95	1,80	10,81
137_A	Zuiderzeestraatweg 461	5,00	41,29	32,67	31,92	41,10
138_A	Zuiderzeestraatweg 463	5,00	45,78	37,20	36,39	45,59
139_A	Zuiderzeestraatweg 461	5,00	31,64	23,02	22,28	31,46
14_A	Schipsweg 15	5,00	15,58	6,67	6,38	15,44
140_A	Zuiderzeestraatweg 454	5,00	38,10	29,53	28,70	37,90
141_A	Zuiderzeestraatweg 454	5,00	30,19	21,59	20,82	30,00
142_A	Zuiderzeestraatweg 456	5,00	40,18	31,58	30,80	39,99
143_A	Zuiderzeestraatweg 456	5,00	52,19	43,60	42,80	52,00
144_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	49,18	40,58	39,81	48,99
145_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	46,99	38,41	37,60	46,80
146_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	46,39	37,77	37,02	46,20
147_A	Rondweg 90	5,00	55,77	47,19	46,37	55,57
148_A	Rondweg 90	5,00	51,10	42,53	41,69	50,90
149_A	Rondweg 90	5,00	34,83	26,19	25,47	34,65
15_A	Zuiderzeestraatweg 26a	5,00	3,90	-5,07	-5,32	3,75
150_A	Rondweg 90	5,00	45,68	37,11	36,28	45,48
151_A	Thorbeckehof 14	5,00	45,09	36,48	35,73	44,91
152_A	Thorbeckehof 10	5,00	48,16	39,56	38,79	47,97
153_A	Thorbeckehof 8	5,00	45,91	37,30	36,54	45,72
154_A	Noordsingel 214	5,00	46,64	38,07	37,24	46,44
155_A	Noordsingel 200	5,00	45,69	37,11	36,30	45,50
156_A	Noordsingel 192	5,00	47,28	38,72	37,88	47,09
157_A	Noordsingel 176	5,00	48,10	39,54	38,69	47,90
158_A	Noordsingel 168	5,00	45,68	37,10	36,28	45,48

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Het Voornemen gemitigeerd
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rondweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
159_A	Noordsingel 160	5,00	48,31	39,74	38,90	48,11
16_A	Zuiderzeestraatweg 26	5,00	3,99	-5,06	-5,16	3,86
160_A	Noordsingel 158	5,00	48,28	39,71	38,88	48,08
161_A	Noordsingel 150	5,00	47,39	38,82	37,99	47,19
162_A	Noordsingel 144	5,00	45,52	36,92	36,14	45,33
163_A	Noordsingel 126	5,00	50,95	42,39	41,54	50,75
164_A	Noordsingel 124	5,00	50,88	42,32	41,47	50,68
165_A	Noordsingel 108	5,00	45,67	37,08	36,29	45,48
166_A	Troelstrahof 13	5,00	47,83	39,26	38,43	47,63
167_A	Troelstrahof 17	5,00	47,11	38,53	37,73	46,92
168_A	Rondweg 21	5,00	58,58	49,98	49,20	58,39
169_A	Zuiderzeestraatweg 639	5,00	23,04	14,37	13,68	22,85
17_A	Zuiderzeestraatweg 15	5,00	12,62	3,64	3,48	12,50
170_A	Zuiderzeestraatweg 641	5,00	22,76	14,08	13,40	22,57
171_A	Zuiderzeestraatweg 643	5,00	23,26	14,62	13,87	23,06
172_A	Zuiderzeestraatweg 647	5,00	23,46	14,75	14,12	23,28
173_A	Zuiderzeestraatweg 649	5,00	22,30	13,66	12,91	22,10
174_A	Zuiderzeestraatweg 651	5,00	21,56	12,96	12,14	21,35
175_A	Zuiderzeestraatweg 653	5,00	21,10	12,48	11,70	20,90
176_A	Zuiderzeestraatweg 655	5,00	21,22	12,65	11,79	21,01
177_A	Zuiderzeestraatweg 674	5,00	18,66	9,98	9,30	18,47
178_A	Zuiderzeestraatweg 670	5,00	18,14	9,46	8,77	17,95
179_A	Zuiderzeestraatweg 657	5,00	20,98	12,39	11,56	20,77
18_A	Hilsdijk 104	5,00	13,68	4,66	4,56	13,57
180_A	Zuiderzeestraatweg 661	5,00	20,37	11,73	10,98	20,17
181_A	Zuiderzeestraatweg 663	5,00	21,66	13,07	12,25	21,46
182_A	Zuiderzeestraatweg 665	5,00	20,76	12,15	11,34	20,55
183_A	Zuiderzeestraatweg 673	5,00	20,61	11,98	11,22	20,41
184_A	Zuiderzeestraatweg 675	5,00	20,59	11,96	11,20	20,39
185_A	Zuiderzeestraatweg 678	5,00	19,08	10,32	9,77	18,91
186_A	Zuiderzeestraatweg 680	5,00	8,28	-0,36	-1,18	8,06
187_A	Zuiderzeestraatweg 684	5,00	21,13	12,47	11,77	20,94
188_A	Zuiderzeestraatweg 686	5,00	22,46	13,71	13,14	22,28

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Het Voornemen gemitigeerd
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rondweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
189_A	Zuiderzeestraatweg 677	5,00	22,47	13,81	13,10	22,28
19_A	Schipsweg 13	5,00	14,88	5,97	5,68	14,74
190_A	Zuiderzeestraatweg 679	5,00	23,46	14,78	14,10	23,27
191_A	Zuiderzeestraatweg 681	5,00	23,03	14,31	13,71	22,86
192_A	Zuiderzeestraatweg 681A	5,00	23,59	14,87	14,25	23,41
193_A	Zuiderzeestraatweg 683	5,00	22,37	13,67	13,02	22,18
194_A	Zuiderzeestraatweg 685	5,00	20,11	11,47	10,72	19,91
195_A	Zuiderzeestraatweg 687	5,00	18,65	9,93	9,32	18,47
196_A	Zuiderzeestraatweg 688	5,00	19,61	10,88	10,29	19,43
197_A	Veluwelaan 2a	5,00	24,58	15,71	15,36	24,44
198_A	Veluwelaan 4	5,00	23,85	14,96	14,66	23,72
199_A	Heidepad 13	5,00	22,79	13,86	13,61	22,66
2_A	Zuiderzeestraatweg 19	5,00	13,63	4,78	4,40	13,48
20_A	Schipsweg 11	5,00	12,33	3,44	3,12	12,19
200_A	Heidepad 29	5,00	22,68	13,78	13,48	22,54
201_A	Heidepad 45	5,00	22,65	13,77	13,45	22,51
202_A	Heidepad 59	5,00	21,55	12,64	12,37	21,42
203_A	Nieuwelandseweg 34	5,00	21,69	12,76	12,52	21,56
204_A	Zuiderzeestraatweg 460	5,00	36,93	28,37	27,53	36,74
205_A	Zuiderzeestraatweg 462	5,00	24,16	15,42	14,89	24,00
206_A	Zuiderzeestraatweg 484	5,00	21,91	13,03	12,73	21,78
207_A	Zuiderzeestraatweg 476	5,00	23,49	14,55	14,34	23,37
208_A	Zuiderzeestraatweg 472	5,00	23,23	14,33	14,07	23,11
209_A	Zuiderzeestraatweg 470	5,00	25,48	16,59	16,30	25,35
21_A	Schipsweg 9	5,00	13,37	4,51	4,14	13,22
210_A	Zuiderzeestraatweg 479	5,00	32,59	23,89	23,29	32,43
211_A	Zuiderzeestraatweg 477	5,00	33,65	24,99	24,33	33,48
212_A	Zuiderzeestraatweg 481	5,00	31,71	23,01	22,41	31,55
213_A	Zuiderzeestraatweg 483	5,00	29,79	21,04	20,52	29,63
214_A	Zuiderzeestraatweg 489	5,00	23,48	14,44	14,41	23,39
215_A	Zuiderzeestraatweg 487	5,00	25,64	16,78	16,45	25,51
216_A	Zuiderzeestraatweg 491	5,00	25,63	16,70	16,47	25,51
217_A	Zuiderzeestraatweg 493	5,00	22,71	13,66	13,64	22,62

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Het Voornemen gemitigeerd
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rondweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
218_A	Zuiderzeestraatweg 488	5,00	21,38	12,45	12,22	21,26
219_A	Zuiderzeestraatweg 494	5,00	20,55	11,62	11,40	20,43
22_A	Schipsweg 7	5,00	12,59	3,61	3,43	12,46
220_A	Zuiderzeestraatweg 494a	5,00	17,58	8,48	8,55	17,50
221_A	Zuiderzeestraatweg 496	5,00	17,63	8,52	8,60	17,55
222_A	Zuiderzeestraatweg 504	5,00	21,06	11,96	12,00	20,97
223_A	Zuiderzeestraatweg 506	5,00	22,10	13,00	13,06	22,02
224_A	Zuiderzeestraatweg 505	5,00	24,27	15,32	15,13	24,15
225_A	Zuiderzeestraatweg 509	5,00	24,89	15,90	15,77	24,78
226_A	Zuiderzeestraatweg 511	5,00	26,14	17,24	16,96	26,01
227_A	Zuiderzeestraatweg 513	5,00	25,06	16,06	15,95	24,95
228_A	Zuiderzeestraatweg 497	5,00	22,85	13,86	13,72	22,73
229_A	Zuiderzeestraatweg 510	5,00	22,82	13,72	13,76	22,73
23_A	Schipsweg 5	5,00	12,29	3,35	3,10	12,15
230_A	Zuiderzeestraatweg 512	5,00	22,50	13,37	13,47	22,42
231_A	Zuiderzeestraatweg 514	5,00	22,46	13,35	13,42	22,37
232_A	Zuiderzeestraatweg 520	5,00	22,79	13,71	13,73	22,70
233_A	Zuiderzeestraatweg 519	5,00	25,17	16,15	16,07	25,07
234_A	Zuiderzeestraatweg 523	5,00	25,34	16,32	16,25	25,24
235_A	Zuiderzeestraatweg 527	5,00	25,22	16,19	16,13	25,12
236_A	Zuiderzeestraatweg 526	5,00	22,22	13,26	13,07	22,10
237_A	Zuiderzeestraatweg 528	5,00	21,75	12,73	12,64	21,64
238_A	Zuiderzeestraatweg 529	5,00	25,91	16,97	16,76	25,79
239_A	Zuiderzeestraatweg 533	5,00	26,19	17,30	17,00	26,06
24_A	Schipsweg 2	5,00	12,78	3,90	3,56	12,63
240_A	Zuiderzeestraatweg 535	5,00	26,33	17,43	17,16	26,20
241_A	Zuiderzeestraatweg 537	5,00	26,35	17,47	17,16	26,22
242_A	Zuiderzeestraatweg 541	5,00	24,41	15,43	15,27	24,29
243_A	Zuiderzeestraatweg 543	5,00	26,01	17,15	16,79	25,87
244_A	Zuiderzeestraatweg 545	5,00	26,16	17,31	16,93	26,01
245_A	Zuiderzeestraatweg 549	5,00	26,28	17,43	17,06	26,14
246_A	Zuiderzeestraatweg 551	5,00	25,47	16,53	16,31	25,35
247_A	Zuiderzeestraatweg 555	5,00	28,91	20,08	19,67	28,76

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Het Voornemen gemitigeerd
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rondweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
248_A	Zuiderzeestraatweg 557	5,00	26,42	17,52	17,23	26,29
249_A	Zuiderzeestraatweg 559	5,00	25,99	17,09	16,80	25,86
25_A	Schipsweg 3	5,00	14,47	5,46	5,33	14,35
250_A	Zuiderzeestraatweg 561	5,00	27,77	18,85	18,59	27,64
251_A	Zuiderzeestraatweg 567	5,00	26,82	18,00	17,58	26,67
252_A	Zuiderzeestraatweg 569	5,00	26,85	18,06	17,58	26,69
253_A	Zuiderzeestraatweg 571	5,00	27,14	18,47	17,77	26,95
254_A	Zuiderzeestraatweg 538	5,00	21,89	12,92	12,73	21,76
255_A	Zuiderzeestraatweg 536	5,00	21,90	12,97	12,71	21,76
256_A	Zuiderzeestraatweg 546	5,00	24,06	15,12	14,89	23,93
257_A	Zuiderzeestraatweg 548	5,00	23,50	14,49	14,39	23,39
258_A	Zuiderzeestraatweg 550	5,00	23,81	14,83	14,67	23,69
259_A	Zuiderzeestraatweg 554	5,00	28,45	19,60	19,23	28,31
26_A	Schipsweg 1	5,00	15,59	6,64	6,42	15,46
260_A	Zuiderzeestraatweg 558	5,00	23,39	14,41	14,24	23,27
261_A	Zuiderzeestraatweg 560	5,00	23,04	14,03	13,94	22,94
262_A	Zuiderzeestraatweg 562	5,00	22,69	13,64	13,60	22,59
263_A	Zuiderzeestraatweg 564	5,00	22,29	13,28	13,19	22,19
264_A	Zuiderzeestraatweg 572	5,00	21,80	12,85	12,63	21,67
265_A	Zuiderzeestraatweg 576	5,00	22,02	13,07	12,86	21,89
266_A	Zuiderzeestraatweg 590	5,00	22,59	13,60	13,45	22,47
267_A	Zuiderzeestraatweg 590a	5,00	22,41	13,46	13,24	22,28
268_A	Zuiderzeestraatweg 592	5,00	23,21	14,30	14,02	23,08
269_A	Zuiderzeestraatweg 594	5,00	30,17	21,40	20,86	30,00
27_A	Hilsdijk 91	5,00	15,87	6,93	6,68	15,73
270_A	Zuiderzeestraatweg 598	5,00	22,23	13,31	13,05	22,10
271_A	Zuiderzeestraatweg 600	5,00	21,47	12,53	12,29	21,34
272_A	Zuiderzeestraatweg 602	5,00	21,71	12,81	12,50	21,57
273_A	Zuiderzeestraatweg 604	5,00	21,31	12,42	12,10	21,17
274_A	Zuiderzeestraatweg 606	5,00	22,95	14,21	13,62	22,77
275_A	Zuiderzeestraatweg 618	5,00	28,29	20,05	18,59	28,00
276_A	Zuiderzeestraatweg 573	5,00	29,05	20,46	19,62	28,84
277_A	Zuiderzeestraatweg 579	5,00	30,52	22,05	20,98	30,28

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Het Voornemen gemitigeerd
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rondweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
278_A	Zuiderzeestraatweg 581	5,00	32,08	23,72	22,46	31,81
279_A	Zuiderzeestraatweg 581a	5,00	31,09	22,69	21,51	30,84
28_A	Hilsdijk 89	5,00	15,20	6,22	6,04	15,07
280_A	Zuiderzeestraatweg 581c	5,00	34,29	26,00	24,61	34,01
281_A	Zuiderzeestraatweg 583	5,00	35,13	26,85	25,45	34,85
282_A	Hegenbos 20	5,00	27,29	18,57	17,96	27,11
283_A	Hegenbos 30	5,00	28,36	19,68	19,01	28,18
284_A	Hegenbos 40	5,00	28,26	19,59	18,90	28,07
285_A	Hegenbos 50	5,00	28,71	20,05	19,33	28,52
286_A	Hegenbos 60	5,00	28,96	20,32	19,57	28,76
287_A	Hegenbos 70	5,00	29,14	20,52	19,73	28,94
288_A	Ernst Casmirstraat 7	5,00	26,43	17,80	16,99	26,21
289_A	Ernst Casmirstraat 5	4,00	32,06	23,83	22,33	31,76
29_A	Zuiderzeestraatweg 23	5,00	15,88	6,98	6,69	15,75
290_A	Ernst Casmirstraat 1	4,00	29,16	20,94	19,44	28,87
291_A	Achterkamp 16	4,00	30,67	22,20	21,13	30,43
292_A	Achterkamp 14	4,00	32,65	24,34	22,99	32,37
293_A	Kerkweg 91	4,00	23,26	14,40	14,03	23,11
294_A	Klinkenberg 14	4,00	22,89	14,06	13,64	22,74
295_A	Klinkenberg 30	4,00	22,05	13,18	12,82	21,90
296_A	Klinkenberg 38	4,00	22,24	13,37	13,01	22,09
297_A	Klinkenberg 48	4,00	22,11	13,22	12,90	21,97
298_A	Klinkenberg 56	4,00	22,19	13,36	12,95	22,04
299_A	Nieuwelandseweg 25	4,00	19,98	11,09	10,75	19,83
3_A	Zuiderzeestraatweg 19a	5,00	14,71	5,85	5,48	14,56
30_A	Hilsdijk 102	5,00	13,83	4,75	4,73	13,72
300_A	Nieuwelandseweg 27	4,00	20,21	11,26	11,05	20,08
301_A	't Veld 79	4,00	20,30	11,40	11,08	20,15
302_A	Veulwelaan 8	4,00	20,97	12,07	11,75	20,82
303_A	Klompenmakersweg 37	4,00	20,18	11,26	10,99	20,04
304_A	Klompenmakersweg 55	4,00	18,80	9,84	9,65	18,68
305_A	Poplierenhof 15	4,00	18,95	9,96	9,81	18,83
306_A	Poplierenhof 6	4,00	17,36	8,33	8,25	17,25

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Het Voornemen gemitigeerd
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rondweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
307_A	Wilgenhof 10	4,00	17,22	8,28	8,04	17,09
308_A	Molenweg 66	4,00	15,78	6,80	6,64	15,66
309_A	't Veld 59	4,00	20,30	11,39	11,08	20,15
31_A	Groeneweg 14	5,00	8,73	-0,36	-0,37	8,62
310_A	't Veld 39	4,00	19,72	10,81	10,51	19,58
311_A	Veluwelaan 21	4,00	18,28	9,40	9,03	18,12
312_A	Veluwelaan 23	4,00	17,57	8,66	8,34	17,42
313_A	Veluwelaan 25	4,00	17,37	8,47	8,13	17,22
314_A	Veluwelaan 27	4,00	16,68	7,79	7,44	16,53
315_A	Veluwelaan 29	4,00	16,57	7,65	7,35	16,42
316_A	Rietdekkersweg 46	4,00	16,66	7,75	7,45	16,52
317_A	Rietdekkersweg 63	4,00	15,48	6,44	6,36	15,37
318_A	Veluwelaan 31	4,00	15,56	6,59	6,39	15,43
319_A	Keizersweg 57	4,00	16,24	7,17	7,14	16,13
32_A	Zuiderzeestraatweg 24	5,00	6,69	-2,47	-2,39	6,58
320_A	Keizersweg 59	4,00	16,99	7,99	7,86	16,87
321_A	Keizersweg 63	4,00	16,15	7,12	7,02	16,03
322_A	Keizersweg 65	4,00	16,23	7,21	7,10	16,11
323_A	Keizersweg 69	4,00	16,28	7,24	7,17	16,17
324_A	Keizersweg 44	4,00	15,24	6,22	6,13	15,13
325_A	Keizersweg 46	4,00	11,36	2,34	2,21	11,23
326_A	Keizersweg 54	4,00	10,91	1,86	1,81	10,80
327_A	Keizersweg 60	4,00	7,01	-1,64	-2,40	6,80
328_A	Keizersweg 81	4,00	15,89	6,97	6,69	15,75
329_A	Keizersweg 70	4,00	15,86	7,26	6,41	15,64
33_A	Zuiderzeestraatweg 24b	5,00	6,50	-2,51	-2,67	6,37
34_A	Oostersedijk 4	5,00	13,86	4,93	4,67	13,72
35_A	Hanewende 16 Hattemerbroek	5,00	17,28	8,45	8,04	17,13
36_A	Hanewende 14 Hattemerbroek	5,00	20,25	11,50	10,95	20,08
37_A	Hanewende 8 Hattemerbroek	5,00	20,22	11,42	10,95	20,06
38_A	Hanewende 4 Hattemerbroek	5,00	17,34	8,55	8,06	17,18
39_A	Zuiderzeestraatweg705 Hattemerbroek	5,00	18,10	9,30	8,83	17,94
4_A	Zuiderzeestraatweg 21	5,00	15,03	6,15	5,82	14,89

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Het Voornemen gemitigeerd
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rondweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
40_A	Zuiderzeestraatweg718 Hattemerbroek	5,00	13,78	4,80	4,60	13,64
41_A	Zuiderzeestraatweg 716 Hattemerbroek	5,00	16,95	8,14	7,69	16,79
42_A	Zuiderzeestraatweg 702 Hattemerbroek	5,00	18,71	9,91	9,44	18,55
43_A	Zuiderzeestraatweg 703 Hattemerbroek	5,00	19,52	10,74	10,24	19,36
44_A	Zuiderzeestraatweg 700 Hattemerbroek	5,00	18,88	10,02	9,65	18,73
45_A	Zuiderzeestraatweg 700a Hattemerbroek	5,00	18,52	9,70	9,25	18,36
46_A	Zuiderzeestraatweg 698 Hattemerbroek	5,00	13,91	5,07	4,64	13,75
47_A	Zuiderzeestraatweg 696 Hattemerbroek	5,00	18,33	9,60	9,00	18,15
48_A	Zuiderzeestraatweg 694a Hattemerbroek	5,00	20,54	11,70	11,28	20,38
49_A	Zuiderzeestraatweg 694 Hattemerbroek	5,00	22,05	13,28	12,76	21,88
5_A	Schipsweg 27	5,00	14,76	5,85	5,58	14,63
50_A	Zuiderzeestraatweg 692 Hattemerbroek	5,00	16,95	8,11	7,67	16,78
51_A	Zuiderzeestraatweg 701 Hattemerbroek	5,00	20,72	11,97	11,41	20,55
52_A	Zuiderzeestraatweg 697 Hattemerbroek	5,00	18,68	9,86	9,42	18,52
53_A	Zuiderzeestraatweg 695 Hattemerbroek	5,00	21,70	12,95	12,41	21,54
54_A	Zuiderzeestraatweg 693 Hattemerbroek	5,00	21,24	12,49	11,94	21,07
55_A	Zuiderzeestraatweg 691 Hattemerbroek	5,00	20,34	11,70	10,95	20,14
56_A	Zuiderzeestraatweg 689 Hattemerbroek	5,00	20,43	11,80	11,03	20,23
57_A	Zuiderzeestraatweg 690 Hattemerbroek	5,00	18,29	9,54	8,95	18,11
58_A	Middeldijk 2 Hattemerbroek	5,00	21,80	13,05	12,50	21,63
59_A	Middeldijk 4 Hattemerbroek	5,00	19,66	10,85	10,40	19,50
6_A	Schipsweg 25	5,00	14,73	5,84	5,53	14,59
60_A	Middeldijk 12 Hattemerbroek	5,00	24,77	16,14	15,40	24,58
61_A	Oudeweg 14 Hattemerbroek	5,00	20,85	12,09	11,54	20,68
62_A	Oudeweg 12a Hattemerbroek	5,00	20,93	12,21	11,60	20,75
63_A	Oudeweg 12 Hattemerbroek	5,00	22,02	13,30	12,69	21,84
64_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	5,00	17,65	8,79	8,39	17,49
65_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	5,00	25,50	16,86	16,11	25,30
66_A	Oudeweg 3 Hattemerbroek	5,00	25,36	16,71	15,99	25,17
67_A	Zuiderzeestraatweg 668 Hattemerbroek	5,00	21,69	12,93	12,38	21,52
68_A	Zuiderzeestraatweg 666 Hattemerbroek	5,00	20,45	11,66	11,14	20,27
69_A	Zuiderzeestraatweg 666a Hattemerbroek	5,00	17,84	9,08	8,49	17,65
7_A	Schipsweg 8	5,00	15,93	7,05	6,72	15,79

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Het Voornemen gemitigeerd
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rondweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
70_A	Zuiderzeestraatweg 664 Hattemerbroek	5,00	20,76	12,02	11,39	20,56
71_A	Zuiderzeestraatweg 662 Hattemerbroek	5,00	26,82	18,20	17,41	26,62
72_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	5,00	25,22	16,60	15,82	25,02
73_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	5,00	25,20	16,58	15,79	25,00
74_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	40,03	31,63	30,45	39,78
75_A	Voskuilerdijk 30 Hattemerbroek	5,00	35,45	26,95	25,94	35,22
76_A	Voskuilerdijk 24 Hattemerbroek	5,00	33,97	25,40	24,48	33,74
77_A	Voskuilerdijk 19 Hattemerbroek	5,00	32,18	23,75	22,65	31,94
78_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	5,00	29,38	20,93	19,85	29,14
79_A	Middeldijk 25 Hattemerbroek	5,00	19,92	11,21	10,60	19,75
8_A	Schipsweg 23	5,00	13,57	4,67	4,37	13,43
80_A	Middeldijk 28 Hattemerbroek	5,00	17,91	9,22	8,56	17,73
81_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	5,00	31,34	22,86	21,84	31,11
82_A	Zuiderzeestraatweg 19	5,00	14,17	5,27	4,98	14,04
83_A	Zuiderzeestraatweg 578-588 Wezep	5,00	22,42	13,46	13,27	22,30
84_A	Zuiderzeestraatweg 515	5,00	26,21	17,25	17,06	26,09
85_A	Zuiderzeestraatweg 475	5,00	34,69	26,04	25,36	34,52
86_A	Thorbeckehof 12	5,00	49,42	40,81	40,05	49,23
87_A	Noordsingel 186	5,00	48,07	39,51	38,66	47,87
88_A	Noordsingel 130	5,00	46,59	38,01	37,20	46,40
89_A	Noordsingel 94	5,00	46,95	38,37	37,57	46,76
9_A	Schipsweg 21	5,00	15,83	6,91	6,64	15,69
90_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	50,04	41,70	40,44	49,78
91_A	Rondweg 5a	5,00	60,17	51,72	50,59	59,91
92_A	Rondweg 16	5,00	60,04	51,59	50,46	59,78
93_A	Rondweg 10	5,00	59,24	50,78	49,66	58,98
94_A	Rondweg 6	5,00	59,50	51,03	49,93	59,25
95_A	Rondweg 4	5,00	60,83	52,35	51,25	60,57
96_A	Rondweg 1	5,00	53,08	44,64	43,48	52,82
97_A	Parc de Zwijger 38-63	5,00	50,35	41,93	40,73	50,08
98_A	Parc de Zwijger 1-13	5,00	52,29	43,94	42,64	52,01
99_A	Zuiderzeestraatweg 626	5,00	54,39	45,96	44,79	54,13

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Huidige situatie		ex 110g	incl 110g		Autonoom	ex 110g	incl 110g	toename	Voornemen	ex 110g	incl 110g	toename	toename
Naam	Omschrijving	Lden		GW	Naam	Lden			Naam	Lden		(reconstructie)	(referentie)
1_A	Zuiderzeestraatweg 34	13,03	8,03	48	1_A	13,54	8,54	-39,46	1_A	12,53	7,53	-40,47	-40,47
10_A	Schipsweg 19	15,06	10,06	48	10_A	15,6	10,6	-37,4	10_A	12,93	7,93	-40,07	-40,07
100_A	Zuiderzeestraatweg 624	39,37	34,37	48	100_A	39,07	34,07	-13,93	100_A	45,62	40,62	-7,38	-7,38
101_A	Zuiderzeestraatweg 628	37,89	32,89	48	101_A	37,6	32,6	-15,4	101_A	44,09	39,09	-8,91	-8,91
102_A	Zuiderzeestraatweg 630	35,36	30,36	48	102_A	35,07	30,07	-17,93	102_A	41,52	36,52	-11,48	-11,48
103_A	Zuiderzeestraatweg 599	38,23	33,23	48	103_A	38,01	33,01	-14,99	103_A	44,17	39,17	-8,83	-8,83
104_A	Zuiderzeestraatweg 601	35,67	30,67	48	104_A	35,45	30,45	-17,55	104_A	41,56	36,56	-11,44	-11,44
105_A	Zuiderzeestraatweg 603	32,81	27,81	48	105_A	32,64	27,64	-20,36	105_A	38,45	33,45	-14,55	-14,55
106_A	Zuiderzeestraatweg 605	29,93	24,93	48	106_A	29,89	24,89	-23,11	106_A	34,92	29,92	-18,08	-18,08
107_A	Zuiderzeestraatweg 607	30,82	25,82	48	107_A	30,79	25,79	-22,21	107_A	35,83	30,83	-17,17	-17,17
108_A	Zuiderzeestraatweg 662	17,12	12,12	48	108_A	17,31	12,31	-35,69	108_A	20,74	15,74	-32,26	-32,26
109_A	Zuiderzeestraatweg 609	29,74	24,74	48	109_A	29,7	24,7	-23,3	109_A	34,77	29,77	-18,23	-18,23
11_A	Schipsweg 17	14,03	9,03	48	11_A	14,58	9,58	-38,42	11_A	11,49	6,49	-41,51	-41,51
110_A	Zuiderzeestraatweg 634	19,55	14,55	48	110_A	19,85	14,85	-33,15	110_A	22,06	17,06	-30,94	-30,94
111_A	Zuiderzeestraatweg 636	17,37	12,37	48	111_A	17,41	12,41	-35,59	111_A	21,98	16,98	-31,02	-31,02
112_A	Zuiderzeestraatweg 638	17,19	12,19	48	112_A	17,16	12,16	-35,84	112_A	22,18	17,18	-30,82	-30,82
113_A	Zuiderzeestraatweg 644	19,28	14,28	48	113_A	19,5	14,5	-33,5	113_A	22,43	17,43	-30,57	-30,57
114_A	Zuiderzeestraatweg 611	24,34	19,34	48	114_A	24,58	19,58	-28,42	114_A	27,48	22,48	-25,52	-25,52
115_A	Zuiderzeestraatweg 613	24,13	19,13	48	115_A	24,35	19,35	-28,65	115_A	27,32	22,32	-25,68	-25,68
116_A	Zuiderzeestraatweg 615	24,85	19,85	48	116_A	25,15	20,15	-27,85	116_A	27,14	22,14	-25,86	-25,86
117_A	Zuiderzeestraatweg 617	23,19	18,19	48	117_A	23,49	18,49	-29,51	117_A	25,62	20,62	-27,38	-27,38
118_A	Zuiderzeestraatweg 619-621	24	19	48	118_A	24,4	19,4	-28,6	118_A	24,93	19,93	-28,07	-28,07
119_A	Zuiderzeestraatweg 623	25,16	20,16	48	119_A	25,53	20,53	-27,47	119_A	26,51	21,51	-26,49	-26,49
12_A	Schipsweg 6	14,25	9,25	48	12_A	14,77	9,77	-38,23	12_A	13,22	8,22	-39,78	-39,78
120_A	Zuiderzeestraatweg 625	24,15	19,15	48	120_A	24,55	19,55	-28,45	120_A	24,86	19,86	-28,14	-28,14
121_A	Zuiderzeestraatweg 627-629	21,04	16,04	48	121_A	21,48	16,48	-31,52	121_A	21,53	16,53	-31,47	-31,47
122_A	Zuiderzeestraatweg 629a	23,66	18,66	48	122_A	24,03	19,03	-28,97	122_A	24,98	19,98	-28,02	-28,02
123_A	Zuiderzeestraatweg 631-633	22,22	17,22	48	123_A	22,66	17,66	-30,34	123_A	22,56	17,56	-30,44	-30,44
124_A	Zuiderzeestraatweg 635	22,24	17,24	48	124_A	22,73	17,73	-30,27	124_A	21,19	16,19	-31,81	-31,81
125_A	Zuiderzeestraatweg 637	24,2	19,2	48	125_A	24,69	19,69	-28,31	125_A	23,07	18,07	-29,93	-29,93
126_A	Zuiderzeestraatweg 646	17,48	12,48	48	126_A	17,87	12,87	-35,13	126_A	18,96	13,96	-34,04	-34,04
127_A	Zuiderzeestraatweg 648	16,45	11,45	48	127_A	16,81	11,81	-36,19	127_A	18,41	13,41	-34,59	-34,59
128_A	Zuiderzeestraatweg 650-652	16,63	11,63	48	128_A	17,01	12,01	-35,99	128_A	18	13	-35	-35
129_A	Zuiderzeestraatweg 654	19,21	14,21	48	129_A	19,67	14,67	-33,33	129_A	18,52	13,52	-34,48	-34,48
13_A	Schipsweg 4	15,45	10,45	48	13_A	15,99	10,99	-37,01	13_A	13,67	8,67	-39,33	-39,33
130_A	Zuiderzeestraatweg 656	20,7	15,7	48	130_A	21,2	16,2	-31,8	130_A	19,17	14,17	-33,83	-33,83
131_A	Voskuilerweg 38 Hattemerbroek	42,57	37,57	48	131_A	43,02	38,02	-9,98	131_A	41,92	36,92	-11,08	-11,08
132_A	Voskuilerweg 19 Hattemerbroek	36,21	31,21	48	132_A	36,69	31,69	-16,31	132_A	34,84	29,84	-18,16	-18,16
133_A	Voskuilerdijk 42	29,18	24,18	48	133_A	29,54	24,54	-23,46	133_A	30,25	25,25	-22,75	-22,75
134_A	Voskuilerdijk 42	34,76	29,76	48	134_A	35,3	30,3	-17,7	134_A	32,22	27,22	-20,78	-20,78
135_A	Zuiderzeestraatweg 452	32,36	27,36	48	135_A	32,9	27,9	-20,1	135_A	29,62	24,62	-23,38	-23,38
136_A	Zuiderzeestraatweg 452	13,77	8,77	48	136_A	14,32	9,32	-38,68	136_A	10,81	5,81	-42,19	-42,19
137_A	Zuiderzeestraatweg 461	44	39	48	137_A	44,54	39,54	-8,46	137_A	41,1	36,1	-11,9	-11,9
138_A	Zuiderzeestraatweg 463	48,37	43,37	48	138_A	48,91	43,91	-4,09	138_A	45,59	40,59	-7,41	-7,41
139_A	Zuiderzeestraatweg 461	34,43	29,43	48	139_A	34,97	29,97	-18,03	139_A	31,46	26,46	-21,54	-21,54
14_A	Schipsweg 15	17,69	12,69	48	14_A	18,23	13,23	-34,77	14_A	15,67	10,67	-37,33	-37,33
140_A	Zuiderzeestraatweg 454	40,69	35,69	48	140_A	41,23	36,23	-11,77	140_A	37,9	32,9	-15,1	-15,1
141_A	Zuiderzeestraatweg 454	32,81	27,81	48	141_A	33,35	28,35	-19,65	141_A	30	25	-23	-23
142_A	Zuiderzeestraatweg 456	42,71	37,71	48	142_A	43,25	38,25	-9,75	142_A	39,99	34,99	-13,01	-13,01
143_A	Zuiderzeestraatweg 456	54,7	49,7	49,7	143_A	55,23	50,23	0,53	143_A	52	47	-2,7	-3,23
144_A	Zuiderzeestraatweg 458	51,7	46,7	48	144_A	52,24	47,24	-0,76	144_A	48,99	43,99	-4,01	-4,01
145_A	Zuiderzeestraatweg 458	49,5	44,5	48	145_A	50,04	45,04	-2,96	145_A	46,8	41,8	-6,2	-6,2

Huidige situatie		ex 110g	incl 110g		Autonoom	ex 110g	incl 110g	toename	Voornemen	ex 110g	incl 110g	toename	toename
Naam	Omschrijving	Lden		GW	Naam	Lden			Naam	Lden		(reconstructie)	(referentie)
146_A	Zuiderzeestraatweg 458	48,91	43,91	48	146_A	49,45	44,45	-3,55	146_A	46,2	41,2	-6,8	-6,8
147_A	Rondweg 90	58,27	53,27	53,27	147_A	58,81	53,81	0,54	147_A	55,58	50,58	-2,69	-3,23
148_A	Rondweg 90	53,59	48,59	48,59	148_A	54,12	49,12	0,53	148_A	50,9	45,9	-2,69	-3,22
149_A	Rondweg 90	37,43	32,43	48	149_A	37,96	32,96	-15,04	149_A	34,65	29,65	-18,35	-18,35
15_A	Zuiderzeestraatweg 26a	2,58	-2,42	48	15_A	3,04	-1,96	-49,96	15_A	3,41	-1,59	-49,59	-49,59
150_A	Rondweg 90	48,18	43,18	48	150_A	48,72	43,72	-4,28	150_A	45,48	40,48	-7,52	-7,52
151_A	Thorbeckehof 14	47,62	42,62	48	151_A	48,16	43,16	-4,84	151_A	44,91	39,91	-8,09	-8,09
152_A	Thorbeckehof 10	50,69	45,69	48	152_A	51,23	46,23	-1,77	152_A	47,97	42,97	-5,03	-5,03
153_A	Thorbeckehof 8	48,43	43,43	48	153_A	48,98	43,98	-4,02	153_A	45,72	40,72	-7,28	-7,28
154_A	Noordsingel 214	49,14	44,14	48	154_A	49,68	44,68	-3,32	154_A	46,44	41,44	-6,56	-6,56
155_A	Noordsingel 200	48,2	43,2	48	155_A	48,74	43,74	-4,26	155_A	45,5	40,5	-7,5	-7,5
156_A	Noordsingel 192	49,77	44,77	48	156_A	50,31	45,31	-2,69	156_A	47,09	42,09	-5,91	-5,91
157_A	Noordsingel 176	50,59	45,59	48	157_A	51,12	46,12	-1,88	157_A	47,9	42,9	-5,1	-5,1
158_A	Noordsingel 168	48,17	43,17	48	158_A	48,71	43,71	-4,29	158_A	45,48	40,48	-7,52	-7,52
159_A	Noordsingel 160	50,8	45,8	48	159_A	51,34	46,34	-1,66	159_A	48,11	43,11	-4,89	-4,89
16_A	Zuiderzeestraatweg 26	3,64	-1,36	48	16_A	4,14	-0,86	-48,86	16_A	3,57	-1,43	-49,43	-49,43
160_A	Noordsingel 158	50,77	45,77	48	160_A	51,31	46,31	-1,69	160_A	48,08	43,08	-4,92	-4,92
161_A	Noordsingel 150	49,88	44,88	48	161_A	50,42	45,42	-2,58	161_A	47,19	42,19	-5,81	-5,81
162_A	Noordsingel 144	48,04	43,04	48	162_A	48,58	43,58	-4,42	162_A	45,33	40,33	-7,67	-7,67
163_A	Noordsingel 126	53,44	48,44	48,44	163_A	53,98	48,98	0,54	163_A	50,75	45,75	-2,69	-3,23
164_A	Noordsingel 124	53,37	48,37	48,37	164_A	53,91	48,91	0,54	164_A	50,68	45,68	-2,69	-3,23
165_A	Noordsingel 108	48,2	43,2	48	165_A	48,73	43,73	-4,27	165_A	45,48	40,48	-7,52	-7,52
166_A	Troelstrahof 13	50,17	45,17	48	166_A	50,7	45,7	-2,3	166_A	47,63	42,63	-5,37	-5,37
167_A	Troelstrahof 17	49,33	44,33	48	167_A	49,87	44,87	-3,13	167_A	46,93	41,93	-6,07	-6,07
168_A	Rondweg 21	61,12	56,12	56,12	168_A	61,65	56,65	0,53	168_A	58,39	53,39	-2,73	-3,26
169_A	Zuiderzeestraatweg 639	24,13	19,13	48	169_A	24,6	19,6	-28,4	169_A	23,64	18,64	-29,36	-29,36
17_A	Zuiderzeestraatweg 15	14,73	9,73	48	17_A	15,27	10,27	-37,73	17_A	12,57	7,57	-40,43	-40,43
170_A	Zuiderzeestraatweg 641	24,09	19,09	48	170_A	24,6	19,6	-28,4	170_A	22,8	17,8	-30,2	-30,2
171_A	Zuiderzeestraatweg 643	23,89	18,89	48	171_A	24,37	19,37	-28,63	171_A	23,29	18,29	-29,71	-29,71
172_A	Zuiderzeestraatweg 647	24,82	19,82	48	172_A	25,32	20,32	-27,68	172_A	23,8	18,8	-29,2	-29,2
173_A	Zuiderzeestraatweg 649	22,77	17,77	48	173_A	23,22	18,22	-29,78	173_A	22,75	17,75	-30,25	-30,25
174_A	Zuiderzeestraatweg 651	21,82	16,82	48	174_A	22,28	17,28	-30,72	174_A	21,51	16,51	-31,49	-31,49
175_A	Zuiderzeestraatweg 653	21,88	16,88	48	175_A	22,37	17,37	-30,63	175_A	20,99	15,99	-32,01	-32,01
176_A	Zuiderzeestraatweg 655	21,66	16,66	48	176_A	22,13	17,13	-30,87	176_A	21,13	16,13	-31,87	-31,87
177_A	Zuiderzeestraatweg 674	20,47	15,47	48	177_A	20,98	15,98	-32,02	177_A	18,85	13,85	-34,15	-34,15
178_A	Zuiderzeestraatweg 670	18,94	13,94	48	178_A	19,33	14,33	-33,67	178_A	19,94	14,94	-33,06	-33,06
179_A	Zuiderzeestraatweg 657	21,43	16,43	48	179_A	21,9	16,9	-31,1	179_A	20,73	15,73	-32,27	-32,27
18_A	Hilsdijk 104	15,78	10,78	48	18_A	16,33	11,33	-36,67	18_A	13,58	8,58	-39,42	-39,42
180_A	Zuiderzeestraatweg 661	21,24	16,24	48	180_A	21,73	16,73	-31,27	180_A	20,22	15,22	-32,78	-32,78
181_A	Zuiderzeestraatweg 663	22,58	17,58	48	181_A	23,02	18,02	-29,98	181_A	22,43	17,43	-30,57	-30,57
182_A	Zuiderzeestraatweg 665	21,6	16,6	48	182_A	22,05	17,05	-30,95	182_A	21,59	16,59	-31,41	-31,41
183_A	Zuiderzeestraatweg 673	21,5	16,5	48	183_A	21,99	16,99	-31,01	183_A	20,53	15,53	-32,47	-32,47
184_A	Zuiderzeestraatweg 675	21,34	16,34	48	184_A	21,84	16,84	-31,16	184_A	20,41	15,41	-32,59	-32,59
185_A	Zuiderzeestraatweg 678	19,96	14,96	48	185_A	20,45	15,45	-32,55	185_A	19,22	14,22	-33,78	-33,78
186_A	Zuiderzeestraatweg 680	2,59	-2,41	48	186_A	2,35	-2,65	-50,65	186_A	9	4	-44	-44
187_A	Zuiderzeestraatweg 684	22,31	17,31	48	187_A	22,78	17,78	-30,22	187_A	20,81	15,81	-32,19	-32,19
188_A	Zuiderzeestraatweg 686	23,94	18,94	48	188_A	24,45	19,45	-28,55	188_A	22,51	17,51	-30,49	-30,49
189_A	Zuiderzeestraatweg 677	23,84	18,84	48	189_A	24,34	19,34	-28,66	189_A	22,4	17,4	-30,6	-30,6
19_A	Schipsweg 13	16,71	11,71	48	19_A	17,23	12,23	-35,77	19_A	15,01	10,01	-37,99	-37,99
190_A	Zuiderzeestraatweg 679	25,07	20,07	48	190_A	25,58	20,58	-27,42	190_A	23,38	18,38	-29,62	-29,62
191_A	Zuiderzeestraatweg 681	24,31	19,31	48	191_A	24,82	19,82	-28,18	191_A	22,95	17,95	-30,05	-30,05
192_A	Zuiderzeestraatweg 681A	24,66	19,66	48	192_A	25,16	20,16	-27,84	192_A	23,63	18,63	-29,37	-29,37

Huidige situatie		ex 110g	incl 110g		Autonoom	ex 110g	incl 110g	toename	Voornemen	ex 110g	incl 110g	toename	toename
Naam	Omschrijving	Lden		GW	Naam	Lden			Naam	Lden		(reconstructie)	(referentie)
193_A	Zuiderzeestraatweg 683	23,42	18,42	48	193_A	23,93	18,93	-29,07	193_A	22,17	17,17	-30,83	-30,83
194_A	Zuiderzeestraatweg 685	21,08	16,08	48	194_A	21,58	16,58	-31,42	194_A	19,83	14,83	-33,17	-33,17
195_A	Zuiderzeestraatweg 687	19,56	14,56	48	195_A	20,06	15,06	-32,94	195_A	18,6	13,6	-34,4	-34,4
196_A	Zuiderzeestraatweg 688	21,33	16,33	48	196_A	21,84	16,84	-31,16	196_A	19,69	14,69	-33,31	-33,31
197_A	Veluwelaan 2a	26,39	21,39	48	197_A	26,92	21,92	-26,08	197_A	24,71	19,71	-28,29	-28,29
198_A	Veluwelaan 4	25,69	20,69	48	198_A	26,23	21,23	-26,77	198_A	23,84	18,84	-29,16	-29,16
199_A	Heidepad 13	24,68	19,68	48	199_A	25,22	20,22	-27,78	199_A	22,91	17,91	-30,09	-30,09
2_A	Zuiderzeestraatweg 19	15,45	10,45	48	2_A	15,98	10,98	-37,02	2_A	13,54	8,54	-39,46	-39,46
20_A	Schipsweg 11	13,97	8,97	48	20_A	14,48	9,48	-38,52	20_A	12,52	7,52	-40,48	-40,48
200_A	Heidepad 29	24,48	19,48	48	200_A	25,01	20,01	-27,99	200_A	22,81	17,81	-30,19	-30,19
201_A	Heidepad 45	24,72	19,72	48	201_A	25,26	20,26	-27,74	201_A	22,71	17,71	-30,29	-30,29
202_A	Heidepad 59	23,19	18,19	48	202_A	23,73	18,73	-29,27	202_A	21,6	16,6	-31,4	-31,4
203_A	Nieuwelandseweg 34	23,31	18,31	48	203_A	23,85	18,85	-29,15	203_A	21,7	16,7	-31,3	-31,3
204_A	Zuiderzeestraatweg 460	39,42	34,42	48	204_A	39,96	34,96	-13,04	204_A	36,74	31,74	-16,26	-16,26
205_A	Zuiderzeestraatweg 462	26,73	21,73	48	205_A	27,27	22,27	-25,73	205_A	24,07	19,07	-28,93	-28,93
206_A	Zuiderzeestraatweg 484	24,53	19,53	48	206_A	25,08	20,08	-27,92	206_A	21,8	16,8	-31,2	-31,2
207_A	Zuiderzeestraatweg 476	26,21	21,21	48	207_A	26,77	21,77	-26,23	207_A	23,36	18,36	-29,64	-29,64
208_A	Zuiderzeestraatweg 472	25,88	20,88	48	208_A	26,43	21,43	-26,57	208_A	23,12	18,12	-29,88	-29,88
209_A	Zuiderzeestraatweg 470	28,16	23,16	48	209_A	28,72	23,72	-24,28	209_A	25,35	20,35	-27,65	-27,65
21_A	Schipsweg 9	14,59	9,59	48	21_A	15,11	10,11	-37,89	21_A	13,38	8,38	-39,62	-39,62
210_A	Zuiderzeestraatweg 479	35,18	30,18	48	210_A	35,73	30,73	-17,27	210_A	32,44	27,44	-20,56	-20,56
211_A	Zuiderzeestraatweg 477	36,2	31,2	48	211_A	36,74	31,74	-16,26	211_A	33,5	28,5	-19,5	-19,5
212_A	Zuiderzeestraatweg 481	34,26	29,26	48	212_A	34,8	29,8	-18,2	212_A	31,58	26,58	-21,42	-21,42
213_A	Zuiderzeestraatweg 483	32,36	27,36	48	213_A	32,91	27,91	-20,09	213_A	29,64	24,64	-23,36	-23,36
214_A	Zuiderzeestraatweg 489	26,1	21,1	48	214_A	26,66	21,66	-26,34	214_A	23,38	18,38	-29,62	-29,62
215_A	Zuiderzeestraatweg 487	28,25	23,25	48	215_A	28,8	23,8	-24,2	215_A	25,51	20,51	-27,49	-27,49
216_A	Zuiderzeestraatweg 491	28,18	23,18	48	216_A	28,74	23,74	-24,26	216_A	25,52	20,52	-27,48	-27,48
217_A	Zuiderzeestraatweg 493	25,29	20,29	48	217_A	25,85	20,85	-27,15	217_A	22,62	17,62	-30,38	-30,38
218_A	Zuiderzeestraatweg 488	23,97	18,97	48	218_A	24,53	19,53	-28,47	218_A	21,27	16,27	-31,73	-31,73
219_A	Zuiderzeestraatweg 494	23,18	18,18	48	219_A	23,74	18,74	-29,26	219_A	20,44	15,44	-32,56	-32,56
22_A	Schipsweg 7	14	9	48	22_A	14,53	9,53	-38,47	22_A	12,5	7,5	-40,5	-40,5
220_A	Zuiderzeestraatweg 494a	19,69	14,69	48	220_A	20,25	15,25	-32,75	220_A	17,5	12,5	-35,5	-35,5
221_A	Zuiderzeestraatweg 496	19,72	14,72	48	221_A	20,28	15,28	-32,72	221_A	17,56	12,56	-35,44	-35,44
222_A	Zuiderzeestraatweg 504	23,1	18,1	48	222_A	23,66	18,66	-29,34	222_A	21,02	16,02	-31,98	-31,98
223_A	Zuiderzeestraatweg 506	24,15	19,15	48	223_A	24,71	19,71	-28,29	223_A	22,02	17,02	-30,98	-30,98
224_A	Zuiderzeestraatweg 505	26,79	21,79	48	224_A	27,34	22,34	-25,66	224_A	24,19	19,19	-28,81	-28,81
225_A	Zuiderzeestraatweg 509	27,49	22,49	48	225_A	28,04	23,04	-24,96	225_A	24,9	19,9	-28,1	-28,1
226_A	Zuiderzeestraatweg 511	28,68	23,68	48	226_A	29,24	24,24	-23,76	226_A	26,08	21,08	-26,92	-26,92
227_A	Zuiderzeestraatweg 513	27,69	22,69	48	227_A	28,25	23,25	-24,75	227_A	24,94	19,94	-28,06	-28,06
228_A	Zuiderzeestraatweg 497	25,18	20,18	48	228_A	25,73	20,73	-27,27	228_A	22,9	17,9	-30,1	-30,1
229_A	Zuiderzeestraatweg 510	24,47	19,47	48	229_A	25,02	20,02	-27,98	229_A	22,86	17,86	-30,14	-30,14
23_A	Schipsweg 5	13,43	8,43	48	23_A	13,94	8,94	-39,06	23_A	12,28	7,28	-40,72	-40,72
230_A	Zuiderzeestraatweg 512	24,28	19,28	48	230_A	24,84	19,84	-28,16	230_A	22,43	17,43	-30,57	-30,57
231_A	Zuiderzeestraatweg 514	24,22	19,22	48	231_A	24,77	19,77	-28,23	231_A	22,4	17,4	-30,6	-30,6
232_A	Zuiderzeestraatweg 520	24,52	19,52	48	232_A	25,07	20,07	-27,93	232_A	22,77	17,77	-30,23	-30,23
233_A	Zuiderzeestraatweg 519	27,79	22,79	48	233_A	28,35	23,35	-24,65	233_A	25,04	20,04	-27,96	-27,96
234_A	Zuiderzeestraatweg 523	27,91	22,91	48	234_A	28,47	23,47	-24,53	234_A	25,22	20,22	-27,78	-27,78
235_A	Zuiderzeestraatweg 527	27,76	22,76	48	235_A	28,31	23,31	-24,69	235_A	25,21	20,21	-27,79	-27,79
236_A	Zuiderzeestraatweg 526	22,75	17,75	48	236_A	23,25	18,25	-29,75	236_A	22,64	17,64	-30,36	-30,36
237_A	Zuiderzeestraatweg 528	22,83	17,83	48	237_A	23,38	18,38	-29,62	237_A	21,74	16,74	-31,26	-31,26
238_A	Zuiderzeestraatweg 529	28,6	23,6	48	238_A	29,14	24,14	-23,86	238_A	25,81	20,81	-27,19	-27,19
239_A	Zuiderzeestraatweg 533	28,52	23,52	48	239_A	29,06	24,06	-23,94	239_A	26,1	21,1	-26,9	-26,9

Huidige situatie		ex 110g	incl 110g		Autonoom	ex 110g	incl 110g	toename	Voornemen	ex 110g	incl 110g	toename	toename
Naam	Omschrijving	Lden		GW	Naam	Lden			Naam	Lden		(reconstructie)	(referentie)
24_A	Schipsweg 2	14,25	9,25	48	24_A	14,76	9,76	-38,24	24_A	12,93	7,93	-40,07	-40,07
240_A	Zuiderzeestraatweg 535	28,62	23,62	48	240_A	29,16	24,16	-23,84	240_A	26,29	21,29	-26,71	-26,71
241_A	Zuiderzeestraatweg 537	28,51	23,51	48	241_A	29,05	24,05	-23,95	241_A	26,41	21,41	-26,59	-26,59
242_A	Zuiderzeestraatweg 541	26,76	21,76	48	242_A	27,31	22,31	-25,69	242_A	24,36	19,36	-28,64	-28,64
243_A	Zuiderzeestraatweg 543	28,12	23,12	48	243_A	28,65	23,65	-24,35	243_A	26,2	21,2	-26,8	-26,8
244_A	Zuiderzeestraatweg 545	28,02	23,02	48	244_A	28,54	23,54	-24,46	244_A	26,48	21,48	-26,52	-26,52
245_A	Zuiderzeestraatweg 549	28,42	23,42	48	245_A	28,96	23,96	-24,04	245_A	26,25	21,25	-26,75	-26,75
246_A	Zuiderzeestraatweg 551	27,58	22,58	48	246_A	28,13	23,13	-24,87	246_A	25,43	20,43	-27,57	-27,57
247_A	Zuiderzeestraatweg 555	30,76	25,76	48	247_A	31,28	26,28	-21,72	247_A	29,13	24,13	-23,87	-23,87
248_A	Zuiderzeestraatweg 557	28,41	23,41	48	248_A	28,94	23,94	-24,06	248_A	26,74	21,74	-26,26	-26,26
249_A	Zuiderzeestraatweg 559	27,83	22,83	48	249_A	28,37	23,37	-24,63	249_A	26,04	21,04	-26,96	-26,96
25_A	Schipsweg 3	16,04	11,04	48	25_A	16,58	11,58	-36,42	25_A	14,44	9,44	-38,56	-38,56
250_A	Zuiderzeestraatweg 561	29,53	24,53	48	250_A	30,07	25,07	-22,93	250_A	27,63	22,63	-25,37	-25,37
251_A	Zuiderzeestraatweg 567	28,78	23,78	48	251_A	29,31	24,31	-23,69	251_A	26,93	21,93	-26,07	-26,07
252_A	Zuiderzeestraatweg 569	28,09	23,09	48	252_A	28,58	23,58	-24,42	252_A	27,44	22,44	-25,56	-25,56
253_A	Zuiderzeestraatweg 571	27,29	22,29	48	253_A	27,74	22,74	-25,26	253_A	27,51	22,51	-25,49	-25,49
254_A	Zuiderzeestraatweg 538	23,22	18,22	48	254_A	23,73	18,73	-29,27	254_A	22,15	17,15	-30,85	-30,85
255_A	Zuiderzeestraatweg 536	22,89	17,89	48	255_A	23,39	18,39	-29,61	255_A	22,2	17,2	-30,8	-30,8
256_A	Zuiderzeestraatweg 546	25,91	20,91	48	256_A	26,44	21,44	-26,56	256_A	24,32	19,32	-28,68	-28,68
257_A	Zuiderzeestraatweg 548	25,63	20,63	48	257_A	26,17	21,17	-26,83	257_A	23,71	18,71	-29,29	-29,29
258_A	Zuiderzeestraatweg 550	25,82	20,82	48	258_A	26,36	21,36	-26,64	258_A	23,91	18,91	-29,09	-29,09
259_A	Zuiderzeestraatweg 554	30,45	25,45	48	259_A	30,97	25,97	-22,03	259_A	28,83	23,83	-24,17	-24,17
26_A	Schipsweg 1	17,35	12,35	48	26_A	17,87	12,87	-35,13	26_A	15,68	10,68	-37,32	-37,32
260_A	Zuiderzeestraatweg 558	25,42	20,42	48	260_A	25,95	20,95	-27,05	260_A	23,6	18,6	-29,4	-29,4
261_A	Zuiderzeestraatweg 560	25,46	20,46	48	261_A	26,01	21,01	-26,99	261_A	23,01	18,01	-29,99	-29,99
262_A	Zuiderzeestraatweg 562	25,09	20,09	48	262_A	25,65	20,65	-27,35	262_A	22,66	17,66	-30,34	-30,34
263_A	Zuiderzeestraatweg 564	24,64	19,64	48	263_A	25,19	20,19	-27,81	263_A	22,27	17,27	-30,73	-30,73
264_A	Zuiderzeestraatweg 572	23,46	18,46	48	264_A	23,99	18,99	-29,01	264_A	22,02	17,02	-30,98	-30,98
265_A	Zuiderzeestraatweg 576	23,81	18,81	48	265_A	24,33	19,33	-28,67	265_A	22,44	17,44	-30,56	-30,56
266_A	Zuiderzeestraatweg 590	24,46	19,46	48	266_A	24,99	19,99	-28,01	266_A	22,78	17,78	-30,22	-30,22
267_A	Zuiderzeestraatweg 590a	23,84	18,84	48	267_A	24,36	19,36	-28,64	267_A	22,52	17,52	-30,48	-30,48
268_A	Zuiderzeestraatweg 592	24,43	19,43	48	268_A	24,93	19,93	-28,07	268_A	23,75	18,75	-29,25	-29,25
269_A	Zuiderzeestraatweg 594	31,2	26,2	48	269_A	31,67	26,67	-21,33	269_A	30,87	25,87	-22,13	-22,13
27_A	Hilsdijk 91	17,33	12,33	48	27_A	17,86	12,86	-35,14	27_A	15,76	10,76	-37,24	-37,24
270_A	Zuiderzeestraatweg 598	24	19	48	270_A	24,54	19,54	-28,46	270_A	22,15	17,15	-30,85	-30,85
271_A	Zuiderzeestraatweg 600	23,18	18,18	48	271_A	23,7	18,7	-29,3	271_A	21,61	16,61	-31,39	-31,39
272_A	Zuiderzeestraatweg 602	23,54	18,54	48	272_A	24,07	19,07	-28,93	272_A	21,93	16,93	-31,07	-31,07
273_A	Zuiderzeestraatweg 604	22,58	17,58	48	273_A	23,1	18,1	-29,9	273_A	21,4	16,4	-31,6	-31,6
274_A	Zuiderzeestraatweg 606	23,24	18,24	48	274_A	23,71	18,71	-29,29	274_A	23,14	18,14	-29,86	-29,86
275_A	Zuiderzeestraatweg 618	24,44	19,44	48	275_A	24,62	19,62	-28,38	275_A	27,98	22,98	-25,02	-25,02
276_A	Zuiderzeestraatweg 573	28,75	23,75	48	276_A	29,11	24,11	-23,89	276_A	30,4	25,4	-22,6	-22,6
277_A	Zuiderzeestraatweg 579	28,61	23,61	48	277_A	28,83	23,83	-24,17	277_A	31,83	26,83	-21,17	-21,17
278_A	Zuiderzeestraatweg 581	29,17	24,17	48	278_A	29,27	24,27	-23,73	278_A	33,33	28,33	-19,67	-19,67
279_A	Zuiderzeestraatweg 581a	28,86	23,86	48	279_A	29,06	24,06	-23,94	279_A	32,19	27,19	-20,81	-20,81
28_A	Hilsdijk 89	17,25	12,25	48	28_A	17,79	12,79	-35,21	28_A	15,18	10,18	-37,82	-37,82
280_A	Zuiderzeestraatweg 581c	30,54	25,54	48	280_A	30,51	25,51	-22,49	280_A	35,48	30,48	-17,52	-17,52
281_A	Zuiderzeestraatweg 583	31,27	26,27	48	281_A	31,2	26,2	-21,8	281_A	36,44	31,44	-16,56	-16,56
282_A	Hegenbos 20	27,89	22,89	48	282_A	28,35	23,35	-24,65	282_A	27,81	22,81	-25,19	-25,19
283_A	Hegenbos 30	29,23	24,23	48	283_A	29,7	24,7	-23,3	283_A	28,92	23,92	-24,08	-24,08
284_A	Hegenbos 40	28,82	23,82	48	284_A	29,28	24,28	-23,72	284_A	28,77	23,77	-24,23	-24,23
285_A	Hegenbos 50	29,19	24,19	48	285_A	29,64	24,64	-23,36	285_A	29,26	24,26	-23,74	-23,74
286_A	Hegenbos 60	29,19	24,19	48	286_A	29,63	24,63	-23,37	286_A	29,47	24,47	-23,53	-23,53

Huidige situatie		ex 110g	incl 110g		Autonoom	ex 110g	incl 110g	toename	Voornemen	ex 110g	incl 110g	toename	toename
Naam	Omschrijving	Lden		GW	Naam	Lden			Naam	Lden		(reconstructie)	(referentie)
287_A	Hegenbos 70	29,02	24,02	48	287_A	29,43	24,43	-23,57	287_A	29,9	24,9	-23,1	-23,1
288_A	Ernst Casmirstraat 7	24,94	19,94	48	288_A	25,14	20,14	-27,86	288_A	28,33	23,33	-24,67	-24,67
289_A	Ernst Casmirstraat 5	27,95	22,95	48	289_A	27,85	22,85	-25,15	289_A	33	28	-20	-20
29_A	Zuiderzeestraatweg 23	18,24	13,24	48	29_A	18,79	13,79	-34,21	29_A	15,78	10,78	-37,22	-37,22
290_A	Ernst Casmirstraat 1	25,44	20,44	48	290_A	25,51	20,51	-27,49	290_A	29,45	24,45	-23,55	-23,55
291_A	Achterkamp 16	28,94	23,94	48	291_A	29,06	24,06	-23,94	291_A	32,74	27,74	-20,26	-20,26
292_A	Achterkamp 14	29,54	24,54	48	292_A	29,62	24,62	-23,38	292_A	33,63	28,63	-19,37	-19,37
293_A	Kerkweg 91	25,15	20,15	48	293_A	25,66	20,66	-27,34	293_A	23,44	18,44	-29,56	-29,56
294_A	Klinkenberg 14	24,44	19,44	48	294_A	24,93	19,93	-28,07	294_A	23,13	18,13	-29,87	-29,87
295_A	Klinkenberg 30	24,24	19,24	48	295_A	24,76	19,76	-28,24	295_A	22,2	17,2	-30,8	-30,8
296_A	Klinkenberg 38	24,17	19,17	48	296_A	24,68	19,68	-28,32	296_A	22,33	17,33	-30,67	-30,67
297_A	Klinkenberg 48	24,06	19,06	48	297_A	24,58	19,58	-28,42	297_A	22,15	17,15	-30,85	-30,85
298_A	Klinkenberg 56	24,15	19,15	48	298_A	24,67	19,67	-28,33	298_A	22,27	17,27	-30,73	-30,73
299_A	Nieuwelandseweg 25	20,98	15,98	48	299_A	21,49	16,49	-31,51	299_A	20,05	15,05	-32,95	-32,95
3_A	Zuiderzeestraatweg 19a	16,47	11,47	48	3_A	16,99	11,99	-36,01	3_A	14,87	9,87	-38,13	-38,13
30_A	Hilsdijk 102	15,41	10,41	48	30_A	15,94	10,94	-37,06	30_A	13,75	8,75	-39,25	-39,25
300_A	Nieuwelandseweg 27	23	18	48	300_A	23,55	18,55	-29,45	300_A	20,19	15,19	-32,81	-32,81
301_A	't Veld 79	21	16	48	301_A	21,49	16,49	-31,51	301_A	20,5	15,5	-32,5	-32,5
302_A	Veulwelaan 8	22,26	17,26	48	302_A	22,77	17,77	-30,23	302_A	21	16	-32	-32
303_A	Klompenmakersweg 37	22,52	17,52	48	303_A	23,04	18,04	-29,96	303_A	20,53	15,53	-32,47	-32,47
304_A	Klompenmakersweg 55	21,4	16,4	48	304_A	21,94	16,94	-31,06	304_A	18,81	13,81	-34,19	-34,19
305_A	Poplierenhof 15	20,98	15,98	48	305_A	21,51	16,51	-31,49	305_A	18,96	13,96	-34,04	-34,04
306_A	Poplierenhof 6	19,87	14,87	48	306_A	20,43	15,43	-32,57	306_A	17,3	12,3	-35,7	-35,7
307_A	Wilgenhof 10	19,27	14,27	48	307_A	19,82	14,82	-33,18	307_A	17,15	12,15	-35,85	-35,85
308_A	Molenweg 66	18,29	13,29	48	308_A	18,83	13,83	-34,17	308_A	15,62	10,62	-37,38	-37,38
309_A	't Veld 59	20,98	15,98	48	309_A	21,46	16,46	-31,54	309_A	20,51	15,51	-32,49	-32,49
31_A	Groeneweg 14	9,41	4,41	48	31_A	9,93	4,93	-43,07	31_A	8,44	3,44	-44,56	-44,56
310_A	't Veld 39	20,77	15,77	48	310_A	21,27	16,27	-31,73	310_A	19,88	14,88	-33,12	-33,12
311_A	Veluwelaan 21	18,99	13,99	48	311_A	19,48	14,48	-33,52	311_A	18,38	13,38	-34,62	-34,62
312_A	Veluwelaan 23	17,75	12,75	48	312_A	18,22	13,22	-34,78	312_A	17,66	12,66	-35,34	-35,34
313_A	Veluwelaan 25	17,73	12,73	48	313_A	18,18	13,18	-34,82	313_A	17,56	12,56	-35,44	-35,44
314_A	Veluwelaan 27	16,92	11,92	48	314_A	17,38	12,38	-35,62	314_A	16,77	11,77	-36,23	-36,23
315_A	Veluwelaan 29	17,01	12,01	48	315_A	17,48	12,48	-35,52	315_A	16,61	11,61	-36,39	-36,39
316_A	Rietdekkersweg 46	17,79	12,79	48	316_A	18,29	13,29	-34,71	316_A	16,63	11,63	-36,37	-36,37
317_A	Rietdekkersweg 63	17,19	12,19	48	317_A	17,72	12,72	-35,28	317_A	15,54	10,54	-37,46	-37,46
318_A	Veluwelaan 31	16,72	11,72	48	318_A	17,23	12,23	-35,77	318_A	15,57	10,57	-37,43	-37,43
319_A	Keizersweg 57	18,24	13,24	48	319_A	18,77	13,77	-34,23	319_A	16,29	11,29	-36,71	-36,71
32_A	Zuiderzeestraatweg 24	7,15	2,15	48	32_A	7,67	2,67	-45,33	32_A	6,25	1,25	-46,75	-46,75
320_A	Keizersweg 59	18,88	13,88	48	320_A	19,41	14,41	-33,59	320_A	17,01	12,01	-35,99	-35,99
321_A	Keizersweg 63	17,74	12,74	48	321_A	18,26	13,26	-34,74	321_A	16,16	11,16	-36,84	-36,84
322_A	Keizersweg 65	17,67	12,67	48	322_A	18,19	13,19	-34,81	322_A	16,22	11,22	-36,78	-36,78
323_A	Keizersweg 69	17,91	12,91	48	323_A	18,44	13,44	-34,56	323_A	16,23	11,23	-36,77	-36,77
324_A	Keizersweg 44	18,46	13,46	48	324_A	18,98	13,98	-34,02	324_A	15,47	10,47	-37,53	-37,53
325_A	Keizersweg 46	12,11	7,11	48	325_A	12,62	7,62	-40,38	325_A	11,3	6,3	-41,7	-41,7
326_A	Keizersweg 54	12,78	7,78	48	326_A	13,31	8,31	-39,69	326_A	10,9	5,9	-42,1	-42,1
327_A	Keizersweg 60	6,5	1,5	48	327_A	6,72	1,72	-46,28	327_A	7,03	2,03	-45,97	-45,97
328_A	Keizersweg 81	17,27	12,27	48	328_A	17,78	12,78	-35,22	328_A	15,97	10,97	-37,03	-37,03
329_A	Keizersweg 70	14,54	9,54	48	329_A	14,78	9,78	-38,22	329_A	17,37	12,37	-35,63	-35,63
33_A	Zuiderzeestraatweg 24b	6,29	1,29	48	33_A	6,78	1,78	-46,22	33_A	6,16	1,16	-46,84	-46,84
34_A	Oostersedijk 4	15,48	10,48	48	34_A	16,01	11,01	-36,99	34_A	13,83	8,83	-39,17	-39,17
35_A	Hanewende 16 Hattemerbroek	18,84	13,84	48	35_A	19,36	14,36	-33,64	35_A	17,37	12,37	-35,63	-35,63
36_A	Hanewende 14 Hattemerbroek	22,25	17,25	48	36_A	22,77	17,77	-30,23	36_A	20,45	15,45	-32,55	-32,55

Huidige situatie		ex 110g	incl 110g		Autonoom	ex 110g	incl 110g	toename	Voornemen	ex 110g	incl 110g	toename	toename
Naam	Omschrijving	Lden		GW	Naam	Lden			Naam	Lden		(reconstructie)	(referentie)
37_A	Hanewende 8 Hattemerbroek	21,67	16,67	48	37_A	22,18	17,18	-30,82	37_A	20,36	15,36	-32,64	-32,64
38_A	Hanewende 4 Hattemerbroek	18,88	13,88	48	38_A	19,38	14,38	-33,62	38_A	17,72	12,72	-35,28	-35,28
39_A	Zuiderzeestraatweg705 Hattemerbroek	20,2	15,2	48	39_A	20,72	15,72	-32,28	39_A	18,03	13,03	-34,97	-34,97
4_A	Zuiderzeestraatweg 21	17,04	12,04	48	4_A	17,57	12,57	-35,43	4_A	14,99	9,99	-38,01	-38,01
40_A	Zuiderzeestraatweg718 Hattemerbroek	14,16	9,16	48	40_A	14,66	9,66	-38,34	40_A	13,74	8,74	-39,26	-39,26
41_A	Zuiderzeestraatweg 716 Hattemerbroek	18,25	13,25	48	41_A	18,76	13,76	-34,24	41_A	16,84	11,84	-36,16	-36,16
42_A	Zuiderzeestraatweg 702 Hattemerbroek	20,51	15,51	48	42_A	21,04	16,04	-31,96	42_A	18,51	13,51	-34,49	-34,49
43_A	Zuiderzeestraatweg 703 Hattemerbroek	21,62	16,62	48	43_A	22,15	17,15	-30,85	43_A	19,45	14,45	-33,55	-33,55
44_A	Zuiderzeestraatweg 700 Hattemerbroek	20,11	15,11	48	44_A	20,63	15,63	-32,37	44_A	18,84	13,84	-34,16	-34,16
45_A	Zuiderzeestraatweg 700a Hattemerbroek	19,41	14,41	48	45_A	19,91	14,91	-33,09	45_A	18,54	13,54	-34,46	-34,46
46_A	Zuiderzeestraatweg 698 Hattemerbroek	14,07	9,07	48	46_A	14,51	9,51	-38,49	46_A	14,43	9,43	-38,57	-38,57
47_A	Zuiderzeestraatweg 696 Hattemerbroek	19,34	14,34	48	47_A	19,84	14,84	-33,16	47_A	18,01	13,01	-34,99	-34,99
48_A	Zuiderzeestraatweg 694a Hattemerbroek	21,99	16,99	48	48_A	22,51	17,51	-30,49	48_A	20,58	15,58	-32,42	-32,42
49_A	Zuiderzeestraatweg 694 Hattemerbroek	23,51	18,51	48	49_A	24,01	19,01	-28,99	49_A	22,35	17,35	-30,65	-30,65
5_A	Schipsweg 27	16,66	11,66	48	5_A	17,19	12,19	-35,81	5_A	14,94	9,94	-38,06	-38,06
50_A	Zuiderzeestraatweg 692 Hattemerbroek	16,63	11,63	48	50_A	17,05	12,05	-35,95	50_A	17,49	12,49	-35,51	-35,51
51_A	Zuiderzeestraatweg 701 Hattemerbroek	22,35	17,35	48	51_A	22,87	17,87	-30,13	51_A	20,63	15,63	-32,37	-32,37
52_A	Zuiderzeestraatweg 697 Hattemerbroek	20	15	48	52_A	20,51	15,51	-32,49	52_A	18,63	13,63	-34,37	-34,37
53_A	Zuiderzeestraatweg 695 Hattemerbroek	23,41	18,41	48	53_A	23,93	18,93	-29,07	53_A	21,59	16,59	-31,41	-31,41
54_A	Zuiderzeestraatweg 693 Hattemerbroek	22,73	17,73	48	54_A	23,25	18,25	-29,75	54_A	21,09	16,09	-31,91	-31,91
55_A	Zuiderzeestraatweg 691 Hattemerbroek	20,79	15,79	48	55_A	21,29	16,29	-31,71	55_A	19,57	14,57	-33,43	-33,43
56_A	Zuiderzeestraatweg 689 Hattemerbroek	20,87	15,87	48	56_A	21,31	16,31	-31,69	56_A	20,59	15,59	-32,41	-32,41
57_A	Zuiderzeestraatweg 690 Hattemerbroek	17,64	12,64	48	57_A	18,08	13,08	-34,92	57_A	18,1	13,1	-34,9	-34,9
58_A	Middeldijk 2 Hattemerbroek	23,44	18,44	48	58_A	23,96	18,96	-29,04	58_A	21,84	16,84	-31,16	-31,16
59_A	Middeldijk 4 Hattemerbroek	21,18	16,18	48	59_A	21,7	16,7	-31,3	59_A	19,65	14,65	-33,35	-33,35
6_A	Schipsweg 25	16,87	11,87	48	6_A	17,4	12,4	-35,6	6_A	14,66	9,66	-38,34	-38,34
60_A	Middeldijk 12 Hattemerbroek	26,59	21,59	48	60_A	27,1	22,1	-25,9	60_A	24,9	19,9	-28,1	-28,1
61_A	Oudeweg 14 Hattemerbroek	22,04	17,04	48	61_A	22,53	17,53	-30,47	61_A	21,08	16,08	-31,92	-31,92
62_A	Oudeweg 12a Hattemerbroek	22,58	17,58	48	62_A	23,1	18,1	-29,9	62_A	20,74	15,74	-32,26	-32,26
63_A	Oudeweg 12 Hattemerbroek	23,12	18,12	48	63_A	23,6	18,6	-29,4	63_A	22,56	17,56	-30,44	-30,44
64_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	17,93	12,93	48	64_A	18,4	13,4	-34,6	64_A	17,84	12,84	-35,16	-35,16
65_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	26,55	21,55	48	65_A	27,02	22,02	-25,98	65_A	25,98	20,98	-27,02	-27,02
66_A	Oudeweg 3 Hattemerbroek	26,51	21,51	48	66_A	26,99	21,99	-26,01	66_A	25,81	20,81	-27,19	-27,19
67_A	Zuiderzeestraatweg 668 Hattemerbroek	22,57	17,57	48	67_A	23,05	18,05	-29,95	67_A	21,92	16,92	-31,08	-31,08
68_A	Zuiderzeestraatweg 666 Hattemerbroek	20,4	15,4	48	68_A	20,84	15,84	-32,16	68_A	20,82	15,82	-32,18	-32,18
69_A	Zuiderzeestraatweg 666a Hattemerbroek	17,54	12,54	48	69_A	17,86	12,86	-35,14	69_A	19,45	14,45	-33,55	-33,55
7_A	Schipsweg 8	17,94	12,94	48	7_A	18,47	13,47	-34,53	7_A	15,89	10,89	-37,11	-37,11
70_A	Zuiderzeestraatweg 664 Hattemerbroek	20,28	15,28	48	70_A	20,69	15,69	-32,31	70_A	21,23	16,23	-31,77	-31,77
71_A	Zuiderzeestraatweg 662 Hattemerbroek	28,11	23,11	48	71_A	28,59	23,59	-24,41	71_A	27,01	22,01	-25,99	-25,99
72_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	26,6	21,6	48	72_A	27,09	22,09	-25,91	72_A	25,51	20,51	-27,49	-27,49
73_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	26,52	21,52	48	73_A	27,01	22,01	-25,99	73_A	25,35	20,35	-27,65	-27,65
74_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	41,06	36,06	48	74_A	41,49	36,49	-11,51	74_A	40,72	35,72	-12,28	-12,28
75_A	Voskuilerdijk 30 Hattemerbroek	34,93	29,93	48	75_A	35,29	30,29	-17,71	75_A	36,32	31,32	-16,68	-16,68
76_A	Voskuilerdijk 24 Hattemerbroek	31,54	26,54	48	76_A	31,73	26,73	-21,27	76_A	35,04	30,04	-17,96	-17,96
77_A	Voskuilerdijk 19 Hattemerbroek	33,44	28,44	48	77_A	33,9	28,9	-19,1	77_A	32,66	27,66	-20,34	-20,34
78_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	30,61	25,61	48	78_A	31,08	26,08	-21,92	78_A	29,8	24,8	-23,2	-23,2
79_A	Middeldijk 25 Hattemerbroek	22,14	17,14	48	79_A	22,66	17,66	-30,34	79_A	19,88	14,88	-33,12	-33,12
8_A	Schipsweg 23	15,26	10,26	48	8_A	15,79	10,79	-37,21	8_A	13,55	8,55	-39,45	-39,45
80_A	Middeldijk 28 Hattemerbroek	19,47	14,47	48	80_A	19,97	14,97	-33,03	80_A	17,97	12,97	-35,03	-35,03
81_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	32,5	27,5	48	81_A	32,96	27,96	-20,04	81_A	31,91	26,91	-21,09	-21,09
82_A	Zuiderzeestraatweg 19	16,22	11,22	48	82_A	16,76	11,76	-36,24	82_A	14,09	9,09	-38,91	-38,91
83_A	Zuiderzeestraatweg 578-588 Wezep	24,21	19,21	48	83_A	24,73	19,73	-28,27	83_A	22,92	17,92	-30,08	-30,08

Huidige situatie		ex 110g	incl 110g		Autonoom	ex 110g	incl 110g	toename	Voornemen	ex 110g	incl 110g	toename	toename
Naam	Omschrijving	Lden		GW	Naam	Lden			Naam	Lden		(reconstructie)	(referentie)
84_A	Zuiderzeestraatweg 515	28,75	23,75	48	84_A	29,31	24,31	-23,69	84_A	26,1	21,1	-26,9	-26,9
85_A	Zuiderzeestraatweg 475	37,25	32,25	48	85_A	37,78	32,78	-15,22	85_A	34,52	29,52	-18,48	-18,48
86_A	Thorbeckehof 12	51,95	46,95	48	86_A	52,49	47,49	-0,51	86_A	49,23	44,23	-3,77	-3,77
87_A	Noordsingel 186	50,56	45,56	48	87_A	51,09	46,09	-1,91	87_A	47,87	42,87	-5,13	-5,13
88_A	Noordsingel 130	49,09	44,09	48	88_A	49,63	44,63	-3,37	88_A	46,4	41,4	-6,6	-6,6
89_A	Noordsingel 94	49,54	44,54	48	89_A	50,08	45,08	-2,92	89_A	46,77	41,77	-6,23	-6,23
9_A	Schipsweg 21	17,86	12,86	48	9_A	18,41	13,41	-34,59	9_A	15,86	10,86	-37,14	-37,14
90_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	51,85	46,85	48	90_A	52,32	47,32	-0,68	90_A	50,46	45,46	-2,54	-2,54
91_A	Rondweg 5a	56,77	51,77	51,77	91_A	56,48	51,48	-0,29	91_A	62,97	57,97	6,2	6,49
92_A	Rondweg 16	56,64	51,64	51,64	92_A	56,35	51,35	-0,29	92_A	62,81	57,81	6,17	6,46
93_A	Rondweg 10	55,84	50,84	50,84	93_A	55,54	50,54	-0,3	93_A	62,08	57,08	6,24	6,54
94_A	Rondweg 6	56,1	51,1	51,1	94_A	55,8	50,8	-0,3	94_A	62,36	57,36	6,26	6,56
95_A	Rondweg 4	57,33	52,33	52,33	95_A	57,03	52,03	-0,3	95_A	63,61	58,61	6,28	6,58
96_A	Rondweg 1	49,87	44,87	48	96_A	49,56	44,56	-3,44	96_A	56,14	51,14	3,14	3,14
97_A	Parc de Zwijger 38-63	47,08	42,08	48	97_A	46,76	41,76	-6,24	97_A	53,35	48,35	0,35	0,35
98_A	Parc de Zwijger 1-13	48,5	43,5	48	98_A	48,18	43,18	-4,82	98_A	54,78	49,78	1,78	1,78
99_A	Zuiderzeestraatweg 626	50,99	45,99	48	99_A	50,68	45,68	-2,32	99_A	57,27	52,27	4,27	4,27

Huidige situatie		Eerdere BP	ex 110g	incl 110g	toename	Ontsluiting	ex 110g	incl 110g	toename
Naam	Omschrijving	Naam	Lden		(referentie)	Naam	Lden		(referentie)
1_A	Zuiderzeestraatweg 34	1_A	15,6	10,6	-37,4	1_A	15,19	10,19	-37,81
10_A	Schipsweg 19	10_A	17,67	12,67	-35,33	10_A	16,87	11,87	-36,13
100_A	Zuiderzeestraatweg 624	100_A	41,53	36,53	-11,47	100_A	41,54	36,54	-11,46
101_A	Zuiderzeestraatweg 628	101_A	40,08	35,08	-12,92	101_A	40,05	35,05	-12,95
102_A	Zuiderzeestraatweg 630	102_A	37,55	32,55	-15,45	102_A	37,54	32,54	-15,46
103_A	Zuiderzeestraatweg 599	103_A	40,43	35,43	-12,57	103_A	40,31	35,31	-12,69
104_A	Zuiderzeestraatweg 601	104_A	37,88	32,88	-15,12	104_A	37,83	32,83	-15,17
105_A	Zuiderzeestraatweg 603	105_A	35,05	30,05	-17,95	105_A	34,87	29,87	-18,13
106_A	Zuiderzeestraatweg 605	106_A	32,21	27,21	-20,79	106_A	31,87	26,87	-21,13
107_A	Zuiderzeestraatweg 607	107_A	33,11	28,11	-19,89	107_A	32,83	27,83	-20,17
108_A	Zuiderzeestraatweg 662	108_A	19,47	14,47	-33,53	108_A	18,96	13,96	-34,04
109_A	Zuiderzeestraatweg 609	109_A	32,02	27,02	-20,98	109_A	31,87	26,87	-21,13
11_A	Schipsweg 17	11_A	16,66	11,66	-36,34	11_A	15,58	10,58	-37,42
110_A	Zuiderzeestraatweg 634	110_A	21,95	16,95	-31,05	110_A	20,79	15,79	-32,21
111_A	Zuiderzeestraatweg 636	111_A	19,64	14,64	-33,36	111_A	19,01	14,01	-33,99
112_A	Zuiderzeestraatweg 638	112_A	19,49	14,49	-33,51	112_A	19,42	14,42	-33,58
113_A	Zuiderzeestraatweg 644	113_A	21,67	16,67	-31,33	113_A	21,03	16,03	-31,97
114_A	Zuiderzeestraatweg 611	114_A	26,76	21,76	-26,24	114_A	26,45	21,45	-26,55
115_A	Zuiderzeestraatweg 613	115_A	26,53	21,53	-26,47	115_A	26,08	21,08	-26,92
116_A	Zuiderzeestraatweg 615	116_A	27,32	22,32	-25,68	116_A	26,31	21,31	-26,69
117_A	Zuiderzeestraatweg 617	117_A	25,65	20,65	-27,35	117_A	25,09	20,09	-27,91
118_A	Zuiderzeestraatweg 619-621	118_A	26,51	21,51	-26,49	118_A	25,42	20,42	-27,58
119_A	Zuiderzeestraatweg 623	119_A	27,67	22,67	-25,33	119_A	26,8	21,8	-26,2
12_A	Schipsweg 6	12_A	16,84	11,84	-36,16	12_A	16,21	11,21	-36,79
120_A	Zuiderzeestraatweg 625	120_A	26,68	21,68	-26,32	120_A	25,32	20,32	-27,68
121_A	Zuiderzeestraatweg 627-629	121_A	23,57	18,57	-29,43	121_A	22,98	17,98	-30,02
122_A	Zuiderzeestraatweg 629a	122_A	26,16	21,16	-26,84	122_A	25,44	20,44	-27,56
123_A	Zuiderzeestraatweg 631-633	123_A	24,77	19,77	-28,23	123_A	24,06	19,06	-28,94
124_A	Zuiderzeestraatweg 635	124_A	24,82	19,82	-28,18	124_A	23,79	18,79	-29,21
125_A	Zuiderzeestraatweg 637	125_A	26,78	21,78	-26,22	125_A	25,77	20,77	-27,23
126_A	Zuiderzeestraatweg 646	126_A	19,96	14,96	-33,04	126_A	19,6	14,6	-33,4
127_A	Zuiderzeestraatweg 648	127_A	18,89	13,89	-34,11	127_A	18,24	13,24	-34,76
128_A	Zuiderzeestraatweg 650-652	128_A	19,1	14,1	-33,9	128_A	17,87	12,87	-35,13
129_A	Zuiderzeestraatweg 654	129_A	21,77	16,77	-31,23	129_A	19,7	14,7	-33,3
13_A	Schipsweg 4	13_A	18,06	13,06	-34,94	13_A	17,45	12,45	-35,55
130_A	Zuiderzeestraatweg 656	130_A	23,28	18,28	-29,72	130_A	21,62	16,62	-31,38
131_A	Voskuilerweg 38 Hattemerbroek	131_A	45,14	40,14	-7,86	131_A	43,6	38,6	-9,4
132_A	Voskuilerweg 19 Hattemerbroek	132_A	38,79	33,79	-14,21	132_A	37,86	32,86	-15,14
133_A	Voskuilerdijk 42	133_A	31,7	26,7	-21,3	133_A	30,64	25,64	-22,36
134_A	Voskuilerdijk 42	134_A	37,38	32,38	-15,62	134_A	37,13	32,13	-15,87
135_A	Zuiderzeestraatweg 452	135_A	34,98	29,98	-18,02	135_A	34,69	29,69	-18,31
136_A	Zuiderzeestraatweg 452	136_A	16,41	11,41	-36,59	136_A	16,14	11,14	-36,86
137_A	Zuiderzeestraatweg 461	137_A	46,62	41,62	-6,38	137_A	46,37	41,37	-6,63
138_A	Zuiderzeestraatweg 463	138_A	50,99	45,99	-2,01	138_A	50,74	45,74	-2,26
139_A	Zuiderzeestraatweg 461	139_A	37,06	32,06	-15,94	139_A	36,8	31,8	-16,2
14_A	Schipsweg 15	14_A	20,31	15,31	-32,69	14_A	19,5	14,5	-33,5
140_A	Zuiderzeestraatweg 454	140_A	43,31	38,31	-9,69	140_A	43,06	38,06	-9,94
141_A	Zuiderzeestraatweg 454	141_A	35,43	30,43	-17,57	141_A	35,18	30,18	-17,82
142_A	Zuiderzeestraatweg 456	142_A	45,34	40,34	-7,66	142_A	45,08	40,08	-7,92
143_A	Zuiderzeestraatweg 456	143_A	57,31	52,31	2,08	143_A	57,07	52,07	1,84
144_A	Zuiderzeestraatweg 458	144_A	54,32	49,32	1,32	144_A	54,07	49,07	1,07
145_A	Zuiderzeestraatweg 458	145_A	52,12	47,12	-0,88	145_A	51,87	46,87	-1,13

Huidige situatie		Eerdere BP	ex 110g	incl 110g	toename	Ontsluiting	ex 110g	incl 110g	toename
Naam	Omschrijving	Naam	Lden		(referentie)	Naam	Lden		(referentie)
146_A	Zuiderzeestraatweg 458	146_A	51,54	46,54	-1,46	146_A	51,28	46,28	-1,72
147_A	Rondweg 90	147_A	60,89	55,89	2,08	147_A	60,64	55,64	1,83
148_A	Rondweg 90	148_A	56,21	51,21	2,09	148_A	55,96	50,96	1,84
149_A	Rondweg 90	149_A	40,05	35,05	-12,95	149_A	39,79	34,79	-13,21
15_A	Zuiderzeestraatweg 26a	15_A	5,07	0,07	-47,93	15_A	4,63	-0,37	-48,37
150_A	Rondweg 90	150_A	50,8	45,8	-2,2	150_A	50,55	45,55	-2,45
151_A	Thorbeckehof 14	151_A	50,24	45,24	-2,76	151_A	49,99	44,99	-3,01
152_A	Thorbeckehof 10	152_A	53,31	48,31	0,31	152_A	53,06	48,06	0,06
153_A	Thorbeckehof 8	153_A	51,06	46,06	-1,94	153_A	50,8	45,8	-2,2
154_A	Noordsingel 214	154_A	51,76	46,76	-1,24	154_A	51,51	46,51	-1,49
155_A	Noordsingel 200	155_A	50,82	45,82	-2,18	155_A	50,57	45,57	-2,43
156_A	Noordsingel 192	156_A	52,39	47,39	-0,61	156_A	52,14	47,14	-0,86
157_A	Noordsingel 176	157_A	53,21	48,21	0,21	157_A	52,96	47,96	-0,04
158_A	Noordsingel 168	158_A	50,79	45,79	-2,21	158_A	50,54	45,54	-2,46
159_A	Noordsingel 160	159_A	53,42	48,42	0,42	159_A	53,17	48,17	0,17
16_A	Zuiderzeestraatweg 26	16_A	6,18	1,18	-46,82	16_A	5,69	0,69	-47,31
160_A	Noordsingel 158	160_A	53,39	48,39	0,39	160_A	53,14	48,14	0,14
161_A	Noordsingel 150	161_A	52,51	47,51	-0,49	161_A	52,25	47,25	-0,75
162_A	Noordsingel 144	162_A	50,66	45,66	-2,34	162_A	50,41	45,41	-2,59
163_A	Noordsingel 126	163_A	56,06	51,06	2,08	163_A	55,81	50,81	1,83
164_A	Noordsingel 124	164_A	55,99	50,99	2,08	164_A	55,74	50,74	1,83
165_A	Noordsingel 108	165_A	50,82	45,82	-2,18	165_A	50,56	45,56	-2,44
166_A	Troelstrahof 13	166_A	52,79	47,79	-0,21	166_A	52,54	47,54	-0,46
167_A	Troelstrahof 17	167_A	51,95	46,95	-1,05	167_A	51,7	46,7	-1,3
168_A	Rondweg 21	168_A	63,73	58,73	2,08	168_A	63,48	58,48	1,83
169_A	Zuiderzeestraatweg 639	169_A	26,7	21,7	-26,3	169_A	25,87	20,87	-27,13
17_A	Zuiderzeestraatweg 15	17_A	17,35	12,35	-35,65	17_A	16,56	11,56	-36,44
170_A	Zuiderzeestraatweg 641	170_A	26,68	21,68	-26,32	170_A	25,78	20,78	-27,22
171_A	Zuiderzeestraatweg 643	171_A	26,46	21,46	-26,54	171_A	25,75	20,75	-27,25
172_A	Zuiderzeestraatweg 647	172_A	27,41	22,41	-25,59	172_A	26,52	21,52	-26,48
173_A	Zuiderzeestraatweg 649	173_A	25,33	20,33	-27,67	173_A	24,65	19,65	-28,35
174_A	Zuiderzeestraatweg 651	174_A	24,37	19,37	-28,63	174_A	23,52	18,52	-29,48
175_A	Zuiderzeestraatweg 653	175_A	24,46	19,46	-28,54	175_A	23,56	18,56	-29,44
176_A	Zuiderzeestraatweg 655	176_A	24,23	19,23	-28,77	176_A	23,31	18,31	-29,69
177_A	Zuiderzeestraatweg 674	177_A	23,06	18,06	-29,94	177_A	21,95	16,95	-31,05
178_A	Zuiderzeestraatweg 670	178_A	21,45	16,45	-31,55	178_A	20,67	15,67	-32,33
179_A	Zuiderzeestraatweg 657	179_A	24	19	-29	179_A	23,3	18,3	-29,7
18_A	Hilsdijk 104	18_A	18,4	13,4	-34,6	18_A	17,58	12,58	-35,42
180_A	Zuiderzeestraatweg 661	180_A	23,82	18,82	-29,18	180_A	23,12	18,12	-29,88
181_A	Zuiderzeestraatweg 663	181_A	25,13	20,13	-27,87	181_A	24,36	19,36	-28,64
182_A	Zuiderzeestraatweg 665	182_A	24,17	19,17	-28,83	182_A	23,5	18,5	-29,5
183_A	Zuiderzeestraatweg 673	183_A	24,08	19,08	-28,92	183_A	23,37	18,37	-29,63
184_A	Zuiderzeestraatweg 675	184_A	23,93	18,93	-29,07	184_A	23,14	18,14	-29,86
185_A	Zuiderzeestraatweg 678	185_A	22,54	17,54	-30,46	185_A	21,69	16,69	-31,31
186_A	Zuiderzeestraatweg 680	186_A	4,43	-0,57	-48,57	186_A	4,65	-0,35	-48,35
187_A	Zuiderzeestraatweg 684	187_A	24,86	19,86	-28,14	187_A	23,81	18,81	-29,19
188_A	Zuiderzeestraatweg 686	188_A	26,53	21,53	-26,47	188_A	25,59	20,59	-27,41
189_A	Zuiderzeestraatweg 677	189_A	26,43	21,43	-26,57	189_A	25,57	20,57	-27,43
19_A	Schipsweg 13	19_A	19,31	14,31	-33,69	19_A	18,64	13,64	-34,36
190_A	Zuiderzeestraatweg 679	190_A	27,66	22,66	-25,34	190_A	26,78	21,78	-26,22
191_A	Zuiderzeestraatweg 681	191_A	26,9	21,9	-26,1	191_A	26,14	21,14	-26,86
192_A	Zuiderzeestraatweg 681A	192_A	27,24	22,24	-25,76	192_A	26,56	21,56	-26,44

Huidige situatie		Eerdere BP	ex 110g	incl 110g	toename	Ontsluiting	ex 110g	incl 110g	toename
Naam	Omschrijving	Naam	Lden		(referentie)	Naam	Lden		(referentie)
193_A	Zuiderzeestraatweg 683	193_A	26,02	21,02	-26,98	193_A	25,11	20,11	-27,89
194_A	Zuiderzeestraatweg 685	194_A	23,66	18,66	-29,34	194_A	22,67	17,67	-30,33
195_A	Zuiderzeestraatweg 687	195_A	22,14	17,14	-30,86	195_A	21,52	16,52	-31,48
196_A	Zuiderzeestraatweg 688	196_A	23,93	18,93	-29,07	196_A	23,03	18,03	-29,97
197_A	Veluwelaan 2a	197_A	28,99	23,99	-24,01	197_A	28,69	23,69	-24,31
198_A	Veluwelaan 4	198_A	28,32	23,32	-24,68	198_A	28,03	23,03	-24,97
199_A	Heidepad 13	199_A	27,3	22,3	-25,7	199_A	26,93	21,93	-26,07
2_A	Zuiderzeestraatweg 19	2_A	18,06	13,06	-34,94	2_A	17,29	12,29	-35,71
20_A	Schipsweg 11	20_A	16,56	11,56	-36,44	20_A	15,88	10,88	-37,12
200_A	Heidepad 29	200_A	27,1	22,1	-25,9	200_A	26,79	21,79	-26,21
201_A	Heidepad 45	201_A	27,34	22,34	-25,66	201_A	27,03	22,03	-25,97
202_A	Heidepad 59	202_A	25,81	20,81	-27,19	202_A	25,5	20,5	-27,5
203_A	Nieuwelandseweg 34	203_A	25,93	20,93	-27,07	203_A	25,61	20,61	-27,39
204_A	Zuiderzeestraatweg 460	204_A	42,04	37,04	-10,96	204_A	41,79	36,79	-11,21
205_A	Zuiderzeestraatweg 462	205_A	29,35	24,35	-23,65	205_A	29,02	24,02	-23,98
206_A	Zuiderzeestraatweg 484	206_A	27,16	22,16	-25,84	206_A	26,89	21,89	-26,11
207_A	Zuiderzeestraatweg 476	207_A	28,85	23,85	-24,15	207_A	28,58	23,58	-24,42
208_A	Zuiderzeestraatweg 472	208_A	28,51	23,51	-24,49	208_A	28,25	23,25	-24,75
209_A	Zuiderzeestraatweg 470	209_A	30,8	25,8	-22,2	209_A	30,54	25,54	-22,46
21_A	Schipsweg 9	21_A	17,19	12,19	-35,81	21_A	16,59	11,59	-36,41
210_A	Zuiderzeestraatweg 479	210_A	37,81	32,81	-15,19	210_A	37,54	32,54	-15,46
211_A	Zuiderzeestraatweg 477	211_A	38,82	33,82	-14,18	211_A	38,56	33,56	-14,44
212_A	Zuiderzeestraatweg 481	212_A	36,88	31,88	-16,12	212_A	36,62	31,62	-16,38
213_A	Zuiderzeestraatweg 483	213_A	34,99	29,99	-18,01	213_A	34,73	29,73	-18,27
214_A	Zuiderzeestraatweg 489	214_A	28,74	23,74	-24,26	214_A	28,44	23,44	-24,56
215_A	Zuiderzeestraatweg 487	215_A	30,88	25,88	-22,12	215_A	30,61	25,61	-22,39
216_A	Zuiderzeestraatweg 491	216_A	30,82	25,82	-22,18	216_A	30,54	25,54	-22,46
217_A	Zuiderzeestraatweg 493	217_A	27,93	22,93	-25,07	217_A	27,64	22,64	-25,36
218_A	Zuiderzeestraatweg 488	218_A	26,61	21,61	-26,39	218_A	26,29	21,29	-26,71
219_A	Zuiderzeestraatweg 494	219_A	25,82	20,82	-27,18	219_A	25,55	20,55	-27,45
22_A	Schipsweg 7	22_A	16,61	11,61	-36,39	22_A	15,94	10,94	-37,06
220_A	Zuiderzeestraatweg 494a	220_A	22,33	17,33	-30,67	220_A	22,06	17,06	-30,94
221_A	Zuiderzeestraatweg 496	221_A	22,36	17,36	-30,64	221_A	22,09	17,09	-30,91
222_A	Zuiderzeestraatweg 504	222_A	25,74	20,74	-27,26	222_A	25,41	20,41	-27,59
223_A	Zuiderzeestraatweg 506	223_A	26,79	21,79	-26,21	223_A	26,48	21,48	-26,52
224_A	Zuiderzeestraatweg 505	224_A	29,42	24,42	-23,58	224_A	29,14	24,14	-23,86
225_A	Zuiderzeestraatweg 509	225_A	30,12	25,12	-22,88	225_A	29,84	24,84	-23,16
226_A	Zuiderzeestraatweg 511	226_A	31,32	26,32	-21,68	226_A	31,03	26,03	-21,97
227_A	Zuiderzeestraatweg 513	227_A	30,33	25,33	-22,67	227_A	30,04	25,04	-22,96
228_A	Zuiderzeestraatweg 497	228_A	27,82	22,82	-25,18	228_A	27,5	22,5	-25,5
229_A	Zuiderzeestraatweg 510	229_A	27,11	22,11	-25,89	229_A	26,82	21,82	-26,18
23_A	Schipsweg 5	23_A	16,02	11,02	-36,98	23_A	15,44	10,44	-37,56
230_A	Zuiderzeestraatweg 512	230_A	26,92	21,92	-26,08	230_A	26,64	21,64	-26,36
231_A	Zuiderzeestraatweg 514	231_A	26,85	21,85	-26,15	231_A	26,56	21,56	-26,44
232_A	Zuiderzeestraatweg 520	232_A	27,16	22,16	-25,84	232_A	26,85	21,85	-26,15
233_A	Zuiderzeestraatweg 519	233_A	30,43	25,43	-22,57	233_A	30,13	25,13	-22,87
234_A	Zuiderzeestraatweg 523	234_A	30,55	25,55	-22,45	234_A	30,24	25,24	-22,76
235_A	Zuiderzeestraatweg 527	235_A	30,39	25,39	-22,61	235_A	30,09	25,09	-22,91
236_A	Zuiderzeestraatweg 526	236_A	25,35	20,35	-27,65	236_A	25,1	20,1	-27,9
237_A	Zuiderzeestraatweg 528	237_A	25,45	20,45	-27,55	237_A	25,1	20,1	-27,9
238_A	Zuiderzeestraatweg 529	238_A	31,23	26,23	-21,77	238_A	30,92	25,92	-22,08
239_A	Zuiderzeestraatweg 533	239_A	31,15	26,15	-21,85	239_A	30,84	25,84	-22,16

Huidige situatie		Eerdere BP	ex 110g	incl 110g	toename	Ontsluiting	ex 110g	incl 110g	toename
Naam	Omschrijving	Naam	Lden		(referentie)	Naam	Lden		(referentie)
24_A	Schipsweg 2	24_A	16,84	11,84	-36,16	24_A	16,15	11,15	-36,85
240_A	Zuiderzeestraatweg 535	240_A	31,24	26,24	-21,76	240_A	30,95	25,95	-22,05
241_A	Zuiderzeestraatweg 537	241_A	31,13	26,13	-21,87	241_A	30,84	25,84	-22,16
242_A	Zuiderzeestraatweg 541	242_A	29,39	24,39	-23,61	242_A	29,06	24,06	-23,94
243_A	Zuiderzeestraatweg 543	243_A	30,74	25,74	-22,26	243_A	30,45	25,45	-22,55
244_A	Zuiderzeestraatweg 545	244_A	30,62	25,62	-22,38	244_A	30,36	25,36	-22,64
245_A	Zuiderzeestraatweg 549	245_A	31,04	26,04	-21,96	245_A	30,73	25,73	-22,27
246_A	Zuiderzeestraatweg 551	246_A	30,21	25,21	-22,79	246_A	29,91	24,91	-23,09
247_A	Zuiderzeestraatweg 555	247_A	33,38	28,38	-19,62	247_A	33,08	28,08	-19,92
248_A	Zuiderzeestraatweg 557	248_A	31,03	26,03	-21,97	248_A	30,67	25,67	-22,33
249_A	Zuiderzeestraatweg 559	249_A	30,45	25,45	-22,55	249_A	30,11	25,11	-22,89
25_A	Schipsweg 3	25_A	18,65	13,65	-34,35	25_A	17,94	12,94	-35,06
250_A	Zuiderzeestraatweg 561	250_A	32,15	27,15	-20,85	250_A	31,83	26,83	-21,17
251_A	Zuiderzeestraatweg 567	251_A	31,4	26,4	-21,6	251_A	31,03	26,03	-21,97
252_A	Zuiderzeestraatweg 569	252_A	30,68	25,68	-22,32	252_A	30,36	25,36	-22,64
253_A	Zuiderzeestraatweg 571	253_A	29,86	24,86	-23,14	253_A	29,55	24,55	-23,45
254_A	Zuiderzeestraatweg 538	254_A	25,82	20,82	-27,18	254_A	25,38	20,38	-27,62
255_A	Zuiderzeestraatweg 536	255_A	25,47	20,47	-27,53	255_A	25,03	20,03	-27,97
256_A	Zuiderzeestraatweg 546	256_A	28,53	23,53	-24,47	256_A	28,13	23,13	-24,87
257_A	Zuiderzeestraatweg 548	257_A	28,26	23,26	-24,74	257_A	27,84	22,84	-25,16
258_A	Zuiderzeestraatweg 550	258_A	28,44	23,44	-24,56	258_A	28,11	23,11	-24,89
259_A	Zuiderzeestraatweg 554	259_A	33,06	28,06	-19,94	259_A	32,79	27,79	-20,21
26_A	Schipsweg 1	26_A	19,95	14,95	-33,05	26_A	19,18	14,18	-33,82
260_A	Zuiderzeestraatweg 558	260_A	28,04	23,04	-24,96	260_A	27,66	22,66	-25,34
261_A	Zuiderzeestraatweg 560	261_A	28,09	23,09	-24,91	261_A	27,71	22,71	-25,29
262_A	Zuiderzeestraatweg 562	262_A	27,73	22,73	-25,27	262_A	27,37	22,37	-25,63
263_A	Zuiderzeestraatweg 564	263_A	27,27	22,27	-25,73	263_A	26,93	21,93	-26,07
264_A	Zuiderzeestraatweg 572	264_A	26,08	21,08	-26,92	264_A	25,65	20,65	-27,35
265_A	Zuiderzeestraatweg 576	265_A	26,43	21,43	-26,57	265_A	26,1	21,1	-26,9
266_A	Zuiderzeestraatweg 590	266_A	27,08	22,08	-25,92	266_A	26,76	21,76	-26,24
267_A	Zuiderzeestraatweg 590a	267_A	26,44	21,44	-26,56	267_A	26,19	21,19	-26,81
268_A	Zuiderzeestraatweg 592	268_A	27,03	22,03	-25,97	268_A	26,65	21,65	-26,35
269_A	Zuiderzeestraatweg 594	269_A	33,78	28,78	-19,22	269_A	33,39	28,39	-19,61
27_A	Hilsdijk 91	27_A	19,94	14,94	-33,06	27_A	19,17	14,17	-33,83
270_A	Zuiderzeestraatweg 598	270_A	26,62	21,62	-26,38	270_A	26,11	21,11	-26,89
271_A	Zuiderzeestraatweg 600	271_A	25,78	20,78	-27,22	271_A	25,42	20,42	-27,58
272_A	Zuiderzeestraatweg 602	272_A	26,15	21,15	-26,85	272_A	25,42	20,42	-27,58
273_A	Zuiderzeestraatweg 604	273_A	25,18	20,18	-27,82	273_A	24,9	19,9	-28,1
274_A	Zuiderzeestraatweg 606	274_A	25,81	20,81	-27,19	274_A	25,45	20,45	-27,55
275_A	Zuiderzeestraatweg 618	275_A	26,86	21,86	-26,14	275_A	26,65	21,65	-26,35
276_A	Zuiderzeestraatweg 573	276_A	31,26	26,26	-21,74	276_A	30,96	25,96	-22,04
277_A	Zuiderzeestraatweg 579	277_A	31,04	26,04	-21,96	277_A	30,74	25,74	-22,26
278_A	Zuiderzeestraatweg 581	278_A	31,54	26,54	-21,46	278_A	31,26	26,26	-21,74
279_A	Zuiderzeestraatweg 581a	279_A	31,27	26,27	-21,73	279_A	31	26	-22
28_A	Hilsdijk 89	28_A	19,87	14,87	-33,13	28_A	19,01	14,01	-33,99
280_A	Zuiderzeestraatweg 581c	280_A	32,85	27,85	-20,15	280_A	32,77	27,77	-20,23
281_A	Zuiderzeestraatweg 583	281_A	33,56	28,56	-19,44	281_A	33,46	28,46	-19,54
282_A	Hegenbos 20	282_A	30,46	25,46	-22,54	282_A	30,13	25,13	-22,87
283_A	Hegenbos 30	283_A	31,82	26,82	-21,18	283_A	31,48	26,48	-21,52
284_A	Hegenbos 40	284_A	31,39	26,39	-21,61	284_A	31,11	26,11	-21,89
285_A	Hegenbos 50	285_A	31,75	26,75	-21,25	285_A	31,43	26,43	-21,57
286_A	Hegenbos 60	286_A	31,75	26,75	-21,25	286_A	31,43	26,43	-21,57

Huidige situatie		Eerdere BP	ex 110g	incl 110g	toename	Ontsluiting	ex 110g	incl 110g	toename
Naam	Omschrijving	Naam	Lden		(referentie)	Naam	Lden		(referentie)
287_A	Hegenbos 70	287_A	31,56	26,56	-21,44	287_A	31,24	26,24	-21,76
288_A	Ernst Casmirstraat 7	288_A	27,35	22,35	-25,65	288_A	27,1	22,1	-25,9
289_A	Ernst Casmirstraat 5	289_A	30,22	25,22	-22,78	289_A	30,03	25,03	-22,97
29_A	Zuiderzeestraatweg 23	29_A	20,86	15,86	-32,14	29_A	19,96	14,96	-33,04
290_A	Ernst Casmirstraat 1	290_A	27,8	22,8	-25,2	290_A	27,52	22,52	-25,48
291_A	Achterkamp 16	291_A	31,31	26,31	-21,69	291_A	31,09	26,09	-21,91
292_A	Achterkamp 14	292_A	31,9	26,9	-21,1	292_A	31,67	26,67	-21,33
293_A	Kerkweg 91	293_A	27,75	22,75	-25,25	293_A	27,32	22,32	-25,68
294_A	Klinkenberg 14	294_A	27,03	22,03	-25,97	294_A	26,65	21,65	-26,35
295_A	Klinkenberg 30	295_A	26,84	21,84	-26,16	295_A	26,48	21,48	-26,52
296_A	Klinkenberg 38	296_A	26,76	21,76	-26,24	296_A	26,43	21,43	-26,57
297_A	Klinkenberg 48	297_A	26,67	21,67	-26,33	297_A	26,35	21,35	-26,65
298_A	Klinkenberg 56	298_A	26,76	21,76	-26,24	298_A	26,4	21,4	-26,6
299_A	Nieuwelandseweg 25	299_A	23,58	18,58	-29,42	299_A	23,3	18,3	-29,7
3_A	Zuiderzeestraatweg 19a	3_A	19,07	14,07	-33,93	3_A	18,22	13,22	-34,78
30_A	Hilsdijk 102	30_A	18,01	13,01	-34,99	30_A	17,41	12,41	-35,59
300_A	Nieuwelandseweg 27	300_A	25,63	20,63	-27,37	300_A	25,34	20,34	-27,66
301_A	't Veld 79	301_A	23,57	18,57	-29,43	301_A	23,15	18,15	-29,85
302_A	Veulwelaan 8	302_A	24,85	19,85	-28,15	302_A	24,56	19,56	-28,44
303_A	Klompenmakersweg 37	303_A	25,13	20,13	-27,87	303_A	24,88	19,88	-28,12
304_A	Klompenmakersweg 55	304_A	24,02	19,02	-28,98	304_A	23,69	18,69	-29,31
305_A	Poplierenhof 15	305_A	23,6	18,6	-29,4	305_A	23,21	18,21	-29,79
306_A	Poplierenhof 6	306_A	22,5	17,5	-30,5	306_A	22,17	17,17	-30,83
307_A	Wilgenhof 10	307_A	21,91	16,91	-31,09	307_A	21,59	16,59	-31,41
308_A	Molenweg 66	308_A	20,91	15,91	-32,09	308_A	20,63	15,63	-32,37
309_A	't Veld 59	309_A	23,54	18,54	-29,46	309_A	23,11	18,11	-29,89
31_A	Groeneweg 14	31_A	11,99	6,99	-41,01	31_A	11,44	6,44	-41,56
310_A	't Veld 39	310_A	23,34	18,34	-29,66	310_A	23,02	18,02	-29,98
311_A	Veluwelaan 21	311_A	21,55	16,55	-31,45	311_A	21,03	16,03	-31,97
312_A	Veluwelaan 23	312_A	20,29	15,29	-32,71	312_A	19,8	14,8	-33,2
313_A	Veluwelaan 25	313_A	20,26	15,26	-32,74	313_A	19,73	14,73	-33,27
314_A	Veluwelaan 27	314_A	19,45	14,45	-33,55	314_A	18,8	13,8	-34,2
315_A	Veluwelaan 29	315_A	19,55	14,55	-33,45	315_A	19,12	14,12	-33,88
316_A	Rietdekkersweg 46	316_A	20,37	15,37	-32,63	316_A	20,02	15,02	-32,98
317_A	Rietdekkersweg 63	317_A	19,8	14,8	-33,2	317_A	19,42	14,42	-33,58
318_A	Veluwelaan 31	318_A	19,31	14,31	-33,69	318_A	18,86	13,86	-34,14
319_A	Keizersweg 57	319_A	20,84	15,84	-32,16	319_A	20,47	15,47	-32,53
32_A	Zuiderzeestraatweg 24	32_A	9,72	4,72	-43,28	32_A	9,19	4,19	-43,81
320_A	Keizersweg 59	320_A	21,49	16,49	-31,51	320_A	21,16	16,16	-31,84
321_A	Keizersweg 63	321_A	20,34	15,34	-32,66	321_A	19,94	14,94	-33,06
322_A	Keizersweg 65	322_A	20,26	15,26	-32,74	322_A	19,89	14,89	-33,11
323_A	Keizersweg 69	323_A	20,51	15,51	-32,49	323_A	20,12	15,12	-32,88
324_A	Keizersweg 44	324_A	21,07	16,07	-31,93	324_A	20,75	15,75	-32,25
325_A	Keizersweg 46	325_A	14,69	9,69	-38,31	325_A	14,19	9,19	-38,81
326_A	Keizersweg 54	326_A	15,4	10,4	-37,6	326_A	15,13	10,13	-37,87
327_A	Keizersweg 60	327_A	8,9	3,9	-44,1	327_A	8,78	3,78	-44,22
328_A	Keizersweg 81	328_A	19,86	14,86	-33,14	328_A	19,48	14,48	-33,52
329_A	Keizersweg 70	329_A	16,97	11,97	-36,03	329_A	16,6	11,6	-36,4
33_A	Zuiderzeestraatweg 24b	33_A	8,82	3,82	-44,18	33_A	8,24	3,24	-44,76
34_A	Oostersedijk 4	34_A	18,08	13,08	-34,92	34_A	17,41	12,41	-35,59
35_A	Hanewende 16 Hattemerbroek	35_A	21,44	16,44	-31,56	35_A	20,63	15,63	-32,37
36_A	Hanewende 14 Hattemerbroek	36_A	24,85	19,85	-28,15	36_A	23,98	18,98	-29,02

Huidige situatie		Eerdere BP	ex 110g	incl 110g	toename	Ontsluiting	ex 110g	incl 110g	toename
Naam	Omschrijving	Naam	Lden		(referentie)	Naam	Lden		(referentie)
37_A	Hanewende 8 Hattemerbroek	37_A	24,27	19,27	-28,73	37_A	23,61	18,61	-29,39
38_A	Hanewende 4 Hattemerbroek	38_A	21,47	16,47	-31,53	38_A	20,72	15,72	-32,28
39_A	Zuiderzeestraatweg705 Hattemerbroek	39_A	22,81	17,81	-30,19	39_A	21,91	16,91	-31,09
4_A	Zuiderzeestraatweg 21	4_A	19,65	14,65	-33,35	4_A	18,77	13,77	-34,23
40_A	Zuiderzeestraatweg718 Hattemerbroek	40_A	16,73	11,73	-36,27	40_A	16,12	11,12	-36,88
41_A	Zuiderzeestraatweg 716 Hattemerbroek	41_A	20,84	15,84	-32,16	41_A	20,14	15,14	-32,86
42_A	Zuiderzeestraatweg 702 Hattemerbroek	42_A	23,12	18,12	-29,88	42_A	22,24	17,24	-30,76
43_A	Zuiderzeestraatweg 703 Hattemerbroek	43_A	24,23	19,23	-28,77	43_A	23,36	18,36	-29,64
44_A	Zuiderzeestraatweg 700 Hattemerbroek	44_A	22,71	17,71	-30,29	44_A	22,14	17,14	-30,86
45_A	Zuiderzeestraatweg 700a Hattemerbroek	45_A	21,99	16,99	-31,01	45_A	21,4	16,4	-31,6
46_A	Zuiderzeestraatweg 698 Hattemerbroek	46_A	16,6	11,6	-36,4	46_A	15,66	10,66	-37,34
47_A	Zuiderzeestraatweg 696 Hattemerbroek	47_A	21,93	16,93	-31,07	47_A	21,32	16,32	-31,68
48_A	Zuiderzeestraatweg 694a Hattemerbroek	48_A	24,59	19,59	-28,41	48_A	23,9	18,9	-29,1
49_A	Zuiderzeestraatweg 694 Hattemerbroek	49_A	26,1	21,1	-26,9	49_A	25,45	20,45	-27,55
5_A	Schipsweg 27	5_A	19,27	14,27	-33,73	5_A	18,59	13,59	-34,41
50_A	Zuiderzeestraatweg 692 Hattemerbroek	50_A	19,14	14,14	-33,86	50_A	18,8	13,8	-34,2
51_A	Zuiderzeestraatweg 701 Hattemerbroek	51_A	24,95	19,95	-28,05	51_A	24,03	19,03	-28,97
52_A	Zuiderzeestraatweg 697 Hattemerbroek	52_A	22,59	17,59	-30,41	52_A	21,66	16,66	-31,34
53_A	Zuiderzeestraatweg 695 Hattemerbroek	53_A	26,01	21,01	-26,99	53_A	25,16	20,16	-27,84
54_A	Zuiderzeestraatweg 693 Hattemerbroek	54_A	25,33	20,33	-27,67	54_A	24,6	19,6	-28,4
55_A	Zuiderzeestraatweg 691 Hattemerbroek	55_A	23,36	18,36	-29,64	55_A	22,6	17,6	-30,4
56_A	Zuiderzeestraatweg 689 Hattemerbroek	56_A	23,4	18,4	-29,6	56_A	22,4	17,4	-30,6
57_A	Zuiderzeestraatweg 690 Hattemerbroek	57_A	20,17	15,17	-32,83	57_A	19,86	14,86	-33,14
58_A	Middeldijk 2 Hattemerbroek	58_A	26,04	21,04	-26,96	58_A	25,08	20,08	-27,92
59_A	Middeldijk 4 Hattemerbroek	59_A	23,77	18,77	-29,23	59_A	23,06	18,06	-29,94
6_A	Schipsweg 25	6_A	19,48	14,48	-33,52	6_A	18,75	13,75	-34,25
60_A	Middeldijk 12 Hattemerbroek	60_A	29,19	24,19	-23,81	60_A	28,24	23,24	-24,76
61_A	Oudeweg 14 Hattemerbroek	61_A	24,61	19,61	-28,39	61_A	23,93	18,93	-29,07
62_A	Oudeweg 12a Hattemerbroek	62_A	25,18	20,18	-27,82	62_A	24,47	19,47	-28,53
63_A	Oudeweg 12 Hattemerbroek	63_A	25,7	20,7	-27,3	63_A	25,04	20,04	-27,96
64_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	64_A	20,49	15,49	-32,51	64_A	19,91	14,91	-33,09
65_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	65_A	29,12	24,12	-23,88	65_A	28,21	23,21	-24,79
66_A	Oudeweg 3 Hattemerbroek	66_A	29,09	24,09	-23,91	66_A	28,16	23,16	-24,84
67_A	Zuiderzeestraatweg 668 Hattemerbroek	67_A	25,14	20,14	-27,86	67_A	24,39	19,39	-28,61
68_A	Zuiderzeestraatweg 666 Hattemerbroek	68_A	22,93	17,93	-30,07	68_A	22,25	17,25	-30,75
69_A	Zuiderzeestraatweg 666a Hattemerbroek	69_A	19,98	14,98	-33,02	69_A	18,35	13,35	-34,65
7_A	Schipsweg 8	7_A	20,55	15,55	-32,45	7_A	19,81	14,81	-33,19
70_A	Zuiderzeestraatweg 664 Hattemerbroek	70_A	22,78	17,78	-30,22	70_A	21,79	16,79	-31,21
71_A	Zuiderzeestraatweg 662 Hattemerbroek	71_A	30,68	25,68	-22,32	71_A	29,72	24,72	-23,28
72_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	72_A	29,18	24,18	-23,82	72_A	28,12	23,12	-24,88
73_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	73_A	29,09	24,09	-23,91	73_A	28,05	23,05	-24,95
74_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	74_A	43,62	38,62	-9,38	74_A	41,79	36,79	-11,21
75_A	Voskuilerdijk 30 Hattemerbroek	75_A	37,42	32,42	-15,58	75_A	35,6	30,6	-17,4
76_A	Voskuilerdijk 24 Hattemerbroek	76_A	33,89	28,89	-19,11	76_A	32,88	27,88	-20,12
77_A	Voskuilerdijk 19 Hattemerbroek	77_A	36,01	31,01	-16,99	77_A	35,15	30,15	-17,85
78_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	78_A	33,19	28,19	-19,81	78_A	32,39	27,39	-20,61
79_A	Middeldijk 25 Hattemerbroek	79_A	24,74	19,74	-28,26	79_A	24,2	19,2	-28,8
8_A	Schipsweg 23	8_A	17,87	12,87	-35,13	8_A	17,23	12,23	-35,77
80_A	Middeldijk 28 Hattemerbroek	80_A	22,06	17,06	-30,94	80_A	21,24	16,24	-31,76
81_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	81_A	35,08	30,08	-17,92	81_A	34,36	29,36	-18,64
82_A	Zuiderzeestraatweg 19	82_A	18,84	13,84	-34,16	82_A	17,97	12,97	-35,03
83_A	Zuiderzeestraatweg 578-588 Wezep	83_A	26,81	21,81	-26,19	83_A	26,51	21,51	-26,49

Huidige situatie		Eerdere BP	ex 110g	incl 110g	toename	Ontsluiting	ex 110g	incl 110g	toename
Naam	Omschrijving	Naam	Lden		(referentie)	Naam	Lden		(referentie)
84_A	Zuiderzeestraatweg 515	84_A	31,39	26,39	-21,61	84_A	31,11	26,11	-21,89
85_A	Zuiderzeestraatweg 475	85_A	39,86	34,86	-13,14	85_A	39,61	34,61	-13,39
86_A	Thorbeckehof 12	86_A	54,57	49,57	1,57	86_A	54,32	49,32	1,32
87_A	Noordsingel 186	87_A	53,18	48,18	0,18	87_A	52,93	47,93	-0,07
88_A	Noordsingel 130	88_A	51,72	46,72	-1,28	88_A	51,46	46,46	-1,54
89_A	Noordsingel 94	89_A	52,16	47,16	-0,84	89_A	51,9	46,9	-1,1
9_A	Schipsweg 21	9_A	20,48	15,48	-32,52	9_A	19,79	14,79	-33,21
90_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	90_A	54,43	49,43	1,43	90_A	51,75	46,75	-1,25
91_A	Rondweg 5a	91_A	58,92	53,92	2,44	91_A	58,88	53,88	2,4
92_A	Rondweg 16	92_A	58,79	53,79	2,44	92_A	58,75	53,75	2,4
93_A	Rondweg 10	93_A	57,99	52,99	2,45	93_A	58	53	2,46
94_A	Rondweg 6	94_A	58,24	53,24	2,44	94_A	58,27	53,27	2,47
95_A	Rondweg 4	95_A	59,47	54,47	2,44	95_A	59,51	54,51	2,48
96_A	Rondweg 1	96_A	52,04	47,04	-0,96	96_A	52,07	47,07	-0,93
97_A	Parc de Zwijger 38-63	97_A	49,26	44,26	-3,74	97_A	49,29	44,29	-3,71
98_A	Parc de Zwijger 1-13	98_A	50,67	45,67	-2,33	98_A	50,7	45,7	-2,3
99_A	Zuiderzeestraatweg 626	99_A	53,16	48,16	0,16	99_A	53,19	48,19	0,19

Rapport: Resultatentabel
Model: Autonoom wegen jaar 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Veluwelaan
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	Zuiderzeestraatweg 34	5,00	3,11	-2,33	-5,34	3,63
10_A	Schipsweg 19	5,00	3,20	-2,24	-5,26	3,71
100_A	Zuiderzeestraatweg 624	5,00	16,37	10,91	7,85	16,86
101_A	Zuiderzeestraatweg 628	5,00	15,44	10,00	6,97	15,95
102_A	Zuiderzeestraatweg 630	5,00	15,95	10,45	7,31	16,38
103_A	Zuiderzeestraatweg 599	5,00	18,94	13,39	10,10	19,28
104_A	Zuiderzeestraatweg 601	5,00	16,04	10,28	6,44	16,06
105_A	Zuiderzeestraatweg 603	5,00	16,14	10,25	5,94	15,94
106_A	Zuiderzeestraatweg 605	5,00	15,89	10,24	6,70	16,08
107_A	Zuiderzeestraatweg 607	5,00	14,54	8,91	5,41	14,76
108_A	Zuiderzeestraatweg 662	5,00	17,29	11,85	8,84	17,81
109_A	Zuiderzeestraatweg 609	5,00	13,18	7,62	4,29	13,50
11_A	Schipsweg 17	5,00	-4,21	-9,66	-12,69	-3,71
110_A	Zuiderzeestraatweg 634	5,00	16,27	10,83	7,82	16,79
111_A	Zuiderzeestraatweg 636	5,00	16,04	10,60	7,58	16,55
112_A	Zuiderzeestraatweg 638	5,00	17,43	11,99	8,98	17,95
113_A	Zuiderzeestraatweg 644	5,00	16,69	11,25	8,24	17,21
114_A	Zuiderzeestraatweg 611	5,00	10,79	5,31	2,22	11,25
115_A	Zuiderzeestraatweg 613	5,00	10,16	4,69	1,63	10,64
116_A	Zuiderzeestraatweg 615	5,00	7,40	1,92	-1,19	7,85
117_A	Zuiderzeestraatweg 617	5,00	10,52	5,06	2,02	11,02
118_A	Zuiderzeestraatweg 619-621	5,00	6,28	0,81	-2,27	6,75
119_A	Zuiderzeestraatweg 623	5,00	6,33	0,85	-2,26	6,78
12_A	Schipsweg 6	5,00	3,15	-2,30	-5,31	3,66
120_A	Zuiderzeestraatweg 625	5,00	6,61	1,14	-1,91	7,10
121_A	Zuiderzeestraatweg 627-629	5,00	5,19	-0,29	-3,40	5,64
122_A	Zuiderzeestraatweg 629a	5,00	5,72	0,26	-2,80	6,21
123_A	Zuiderzeestraatweg 631-633	5,00	5,38	-0,08	-3,14	5,87
124_A	Zuiderzeestraatweg 635	5,00	3,98	-1,49	-4,58	4,45
125_A	Zuiderzeestraatweg 637	5,00	0,52	-4,99	-8,16	0,93
126_A	Zuiderzeestraatweg 646	5,00	16,11	10,67	7,66	16,63
127_A	Zuiderzeestraatweg 648	5,00	15,52	10,07	7,06	16,03
128_A	Zuiderzeestraatweg 650-652	5,00	13,63	8,18	5,17	14,14

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Autonoom wegen jaar 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Veluwelaan
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
129_A	Zuiderzeestraatweg 654	5,00	12,98	7,53	4,51	13,49
13_A	Schipsweg 4	5,00	2,04	-3,40	-6,41	2,56
130_A	Zuiderzeestraatweg 656	5,00	12,43	6,99	3,97	12,94
131_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	12,63	7,16	4,08	13,10
132_A	Voskuilerdijk 19 Hattemerbroek	5,00	11,18	5,72	2,68	11,68
133_A	Voskuilerdijk 42	5,00	-6,25	-13,24	--	-8,43
134_A	Voskuilerdijk 42	5,00	11,68	6,24	3,23	12,20
135_A	Zuiderzeestraatweg 452	5,00	10,65	5,21	2,20	11,17
136_A	Zuiderzeestraatweg 452	5,00	--	--	--	--
137_A	Zuiderzeestraatweg 461	5,00	14,81	9,37	6,36	15,33
138_A	Zuiderzeestraatweg 463	5,00	14,91	9,47	6,46	15,43
139_A	Zuiderzeestraatweg 461	5,00	11,82	6,38	3,37	12,34
14_A	Schipsweg 15	5,00	2,42	-3,03	-6,04	2,93
140_A	Zuiderzeestraatweg 454	5,00	10,32	4,88	1,87	10,84
141_A	Zuiderzeestraatweg 454	5,00	10,87	5,43	2,42	11,39
142_A	Zuiderzeestraatweg 456	5,00	1,41	-4,03	-7,04	1,93
143_A	Zuiderzeestraatweg 456	5,00	12,94	7,50	4,49	13,46
144_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	9,70	4,26	1,25	10,22
145_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	5,20	-0,24	-3,25	5,72
146_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	14,17	8,73	5,71	14,68
147_A	Rondweg 90	5,00	13,63	8,19	5,18	14,15
148_A	Rondweg 90	5,00	8,61	3,17	0,16	9,13
149_A	Rondweg 90	5,00	0,80	-4,64	-7,65	1,32
15_A	Zuiderzeestraatweg 26a	5,00	2,35	-3,09	-6,10	2,87
150_A	Rondweg 90	5,00	13,20	7,76	4,75	13,72
151_A	Thorbeckehof 14	5,00	2,83	-2,62	-5,64	3,34
152_A	Thorbeckehof 10	5,00	14,30	8,86	5,85	14,82
153_A	Thorbeckehof 8	5,00	15,15	9,71	6,70	15,67
154_A	Noordsingel 214	5,00	6,43	0,99	-2,03	6,94
155_A	Noordsingel 200	5,00	8,07	2,63	-0,38	8,59
156_A	Noordsingel 192	5,00	10,06	4,62	1,61	10,58
157_A	Noordsingel 176	5,00	7,94	2,50	-0,52	8,45
158_A	Noordsingel 168	5,00	3,37	-2,07	-5,09	3,88

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Autonoom wegen jaar 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Veluwelaan
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
159_A	Noordsingel 160	5,00	14,04	8,60	5,59	14,56
16_A	Zuiderzeestraatweg 26	5,00	0,99	-4,46	-7,47	1,50
160_A	Noordsingel 158	5,00	14,46	9,02	6,01	14,98
161_A	Noordsingel 150	5,00	14,09	8,65	5,64	14,61
162_A	Noordsingel 144	5,00	14,12	8,68	5,67	14,64
163_A	Noordsingel 126	5,00	20,35	14,91	11,90	20,87
164_A	Noordsingel 124	5,00	-13,17	-20,16	--	-15,35
165_A	Noordsingel 108	5,00	-4,36	-9,80	-12,82	-3,85
166_A	Troelstrahof 13	5,00	--	--	--	--
167_A	Troelstrahof 17	5,00	1,24	-4,27	-7,44	1,65
168_A	Rondweg 21	5,00	1,53	-3,91	-6,92	2,05
169_A	Zuiderzeestraatweg 639	5,00	2,55	-2,93	-6,04	3,00
17_A	Zuiderzeestraatweg 15	5,00	-0,66	-6,10	-9,11	-0,14
170_A	Zuiderzeestraatweg 641	5,00	6,42	0,97	-2,06	6,92
171_A	Zuiderzeestraatweg 643	5,00	5,72	0,27	-2,77	6,22
172_A	Zuiderzeestraatweg 647	5,00	13,05	7,61	4,59	13,56
173_A	Zuiderzeestraatweg 649	5,00	2,34	-3,13	-6,19	2,82
174_A	Zuiderzeestraatweg 651	5,00	2,27	-3,20	-6,26	2,75
175_A	Zuiderzeestraatweg 653	5,00	10,77	5,32	2,31	11,28
176_A	Zuiderzeestraatweg 655	5,00	12,41	6,97	3,96	12,93
177_A	Zuiderzeestraatweg 674	5,00	8,14	2,69	-0,32	8,65
178_A	Zuiderzeestraatweg 670	5,00	10,28	4,84	1,82	10,79
179_A	Zuiderzeestraatweg 657	5,00	11,07	5,63	2,62	11,59
18_A	Hilsdijk 104	5,00	1,99	-3,45	-6,47	2,50
180_A	Zuiderzeestraatweg 661	5,00	10,21	4,77	1,75	10,72
181_A	Zuiderzeestraatweg 663	5,00	11,08	5,63	2,62	11,59
182_A	Zuiderzeestraatweg 665	5,00	10,08	4,63	1,62	10,59
183_A	Zuiderzeestraatweg 673	5,00	10,08	4,63	1,61	10,59
184_A	Zuiderzeestraatweg 675	5,00	9,45	4,00	0,99	9,96
185_A	Zuiderzeestraatweg 678	5,00	10,56	5,11	2,10	11,07
186_A	Zuiderzeestraatweg 680	5,00	9,61	4,17	1,16	10,13
187_A	Zuiderzeestraatweg 684	5,00	11,09	5,64	2,63	11,60
188_A	Zuiderzeestraatweg 686	5,00	10,07	4,62	1,61	10,58

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Autonoom wegen jaar 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Veluwelaan
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
189_A	Zuiderzeestraatweg 677	5,00	9,40	3,96	0,94	9,91
19_A	Schipsweg 13	5,00	3,96	-1,48	-4,49	4,48
190_A	Zuiderzeestraatweg 679	5,00	10,63	5,19	2,17	11,14
191_A	Zuiderzeestraatweg 681	5,00	9,87	4,42	1,39	10,37
192_A	Zuiderzeestraatweg 681A	5,00	10,54	5,10	2,07	11,05
193_A	Zuiderzeestraatweg 683	5,00	9,87	4,43	1,40	10,38
194_A	Zuiderzeestraatweg 685	5,00	9,01	3,56	0,54	9,52
195_A	Zuiderzeestraatweg 687	5,00	7,65	2,20	-0,83	8,15
196_A	Zuiderzeestraatweg 688	5,00	5,78	0,34	-2,68	6,29
197_A	Veluwelaan 2a	5,00	61,24	55,80	52,79	61,76
198_A	Veluwelaan 4	5,00	59,76	54,32	51,31	60,28
199_A	Heidepad 13	5,00	59,15	53,71	50,70	59,67
2_A	Zuiderzeestraatweg 19	5,00	1,39	-4,06	-7,07	1,90
20_A	Schipsweg 11	5,00	3,91	-1,53	-4,55	4,42
200_A	Heidepad 29	5,00	59,44	54,00	50,99	59,96
201_A	Heidepad 45	5,00	59,23	53,79	50,78	59,75
202_A	Heidepad 59	5,00	59,32	53,88	50,87	59,84
203_A	Nieuwelandseweg 34	5,00	59,53	54,09	51,08	60,05
204_A	Zuiderzeestraatweg 460	5,00	8,12	2,68	-0,33	8,64
205_A	Zuiderzeestraatweg 462	5,00	10,31	4,87	1,86	10,83
206_A	Zuiderzeestraatweg 484	5,00	10,85	5,40	2,39	11,36
207_A	Zuiderzeestraatweg 476	5,00	10,44	5,00	1,99	10,96
208_A	Zuiderzeestraatweg 472	5,00	10,59	5,15	2,14	11,11
209_A	Zuiderzeestraatweg 470	5,00	11,58	6,14	3,13	12,10
21_A	Schipsweg 9	5,00	3,68	-1,76	-4,78	4,19
210_A	Zuiderzeestraatweg 479	5,00	14,86	9,42	6,41	15,38
211_A	Zuiderzeestraatweg 477	5,00	15,33	9,89	6,88	15,85
212_A	Zuiderzeestraatweg 481	5,00	13,98	8,54	5,53	14,50
213_A	Zuiderzeestraatweg 483	5,00	14,31	8,87	5,86	14,83
214_A	Zuiderzeestraatweg 489	5,00	15,24	9,80	6,79	15,76
215_A	Zuiderzeestraatweg 487	5,00	14,48	9,04	6,03	15,00
216_A	Zuiderzeestraatweg 491	5,00	17,27	11,83	8,82	17,79
217_A	Zuiderzeestraatweg 493	5,00	16,11	10,67	7,66	16,63

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Autonoom wegen jaar 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Veluwelaan
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
218_A	Zuiderzeestraatweg 488	5,00	12,09	6,65	3,64	12,61
219_A	Zuiderzeestraatweg 494	5,00	13,13	7,69	4,68	13,65
22_A	Schipsweg 7	5,00	3,93	-1,51	-4,52	4,45
220_A	Zuiderzeestraatweg 494a	5,00	14,18	8,74	5,73	14,70
221_A	Zuiderzeestraatweg 496	5,00	17,99	12,55	9,54	18,51
222_A	Zuiderzeestraatweg 504	5,00	18,05	12,61	9,60	18,57
223_A	Zuiderzeestraatweg 506	5,00	19,68	14,24	11,23	20,20
224_A	Zuiderzeestraatweg 505	5,00	19,17	13,73	10,72	19,69
225_A	Zuiderzeestraatweg 509	5,00	18,24	12,80	9,79	18,76
226_A	Zuiderzeestraatweg 511	5,00	18,60	13,16	10,15	19,12
227_A	Zuiderzeestraatweg 513	5,00	19,11	13,67	10,66	19,63
228_A	Zuiderzeestraatweg 497	5,00	19,72	14,28	11,27	20,24
229_A	Zuiderzeestraatweg 510	5,00	23,55	18,11	15,10	24,07
23_A	Schipsweg 5	5,00	5,46	0,02	-3,00	5,97
230_A	Zuiderzeestraatweg 512	5,00	23,75	18,31	15,30	24,27
231_A	Zuiderzeestraatweg 514	5,00	25,52	20,08	17,07	26,04
232_A	Zuiderzeestraatweg 520	5,00	24,74	19,30	16,29	25,26
233_A	Zuiderzeestraatweg 519	5,00	19,34	13,90	10,89	19,86
234_A	Zuiderzeestraatweg 523	5,00	19,65	14,21	11,20	20,17
235_A	Zuiderzeestraatweg 527	5,00	18,03	12,59	9,58	18,55
236_A	Zuiderzeestraatweg 526	5,00	27,20	21,76	18,75	27,72
237_A	Zuiderzeestraatweg 528	5,00	27,99	22,55	19,54	28,51
238_A	Zuiderzeestraatweg 529	5,00	23,06	17,62	14,60	23,57
239_A	Zuiderzeestraatweg 533	5,00	21,94	16,50	13,49	22,46
24_A	Schipsweg 2	5,00	4,35	-1,09	-4,10	4,87
240_A	Zuiderzeestraatweg 535	5,00	22,34	16,90	13,89	22,86
241_A	Zuiderzeestraatweg 537	5,00	21,17	15,73	12,72	21,69
242_A	Zuiderzeestraatweg 541	5,00	21,31	15,87	12,86	21,83
243_A	Zuiderzeestraatweg 543	5,00	27,95	22,51	19,50	28,47
244_A	Zuiderzeestraatweg 545	5,00	28,42	22,98	19,97	28,94
245_A	Zuiderzeestraatweg 549	5,00	30,10	24,66	21,65	30,62
246_A	Zuiderzeestraatweg 551	5,00	33,02	27,58	24,57	33,54
247_A	Zuiderzeestraatweg 555	5,00	42,51	37,07	34,06	43,03

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Autonoom wegen jaar 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Veluwelaan
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
248_A	Zuiderzeestraatweg 557	5,00	39,37	33,93	30,92	39,89
249_A	Zuiderzeestraatweg 559	5,00	43,58	38,14	35,13	44,10
25_A	Schipsweg 3	5,00	5,43	-0,01	-3,03	5,94
250_A	Zuiderzeestraatweg 561	5,00	50,18	44,74	41,73	50,70
251_A	Zuiderzeestraatweg 567	5,00	47,63	42,19	39,18	48,15
252_A	Zuiderzeestraatweg 569	5,00	38,34	32,90	29,89	38,86
253_A	Zuiderzeestraatweg 571	5,00	36,23	30,79	27,78	36,75
254_A	Zuiderzeestraatweg 538	5,00	30,41	24,97	21,96	30,93
255_A	Zuiderzeestraatweg 536	5,00	26,23	20,79	17,78	26,75
256_A	Zuiderzeestraatweg 546	5,00	33,27	27,83	24,82	33,79
257_A	Zuiderzeestraatweg 548	5,00	34,69	29,25	26,24	35,21
258_A	Zuiderzeestraatweg 550	5,00	34,17	28,73	25,72	34,69
259_A	Zuiderzeestraatweg 554	5,00	39,06	33,62	30,61	39,58
26_A	Schipsweg 1	5,00	5,33	-0,11	-3,12	5,85
260_A	Zuiderzeestraatweg 558	5,00	38,35	32,91	29,90	38,87
261_A	Zuiderzeestraatweg 560	5,00	43,09	37,65	34,64	43,61
262_A	Zuiderzeestraatweg 562	5,00	46,17	40,73	37,72	46,69
263_A	Zuiderzeestraatweg 564	5,00	53,02	47,58	44,57	53,54
264_A	Zuiderzeestraatweg 572	5,00	47,28	41,84	38,83	47,80
265_A	Zuiderzeestraatweg 576	5,00	42,66	37,22	34,21	43,18
266_A	Zuiderzeestraatweg 590	5,00	33,25	27,81	24,80	33,77
267_A	Zuiderzeestraatweg 590a	5,00	30,28	24,84	21,83	30,80
268_A	Zuiderzeestraatweg 592	5,00	30,98	25,54	22,53	31,50
269_A	Zuiderzeestraatweg 594	5,00	33,98	28,54	25,53	34,50
27_A	Hilsdijk 91	5,00	5,32	-0,12	-3,14	5,83
270_A	Zuiderzeestraatweg 598	5,00	30,57	25,13	22,12	31,09
271_A	Zuiderzeestraatweg 600	5,00	28,20	22,76	19,75	28,72
272_A	Zuiderzeestraatweg 602	5,00	27,60	22,16	19,15	28,12
273_A	Zuiderzeestraatweg 604	5,00	24,12	18,68	15,67	24,64
274_A	Zuiderzeestraatweg 606	5,00	23,66	18,22	15,21	24,18
275_A	Zuiderzeestraatweg 618	5,00	22,22	16,78	13,77	22,74
276_A	Zuiderzeestraatweg 573	5,00	23,99	18,55	15,53	24,50
277_A	Zuiderzeestraatweg 579	5,00	22,81	17,37	14,35	23,32

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Autonoom wegen jaar 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Veluwelaan
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
278_A	Zuiderzeestraatweg 581	5,00	22,92	17,47	14,46	23,43
279_A	Zuiderzeestraatweg 581a	5,00	18,67	13,22	10,19	19,17
28_A	Hilsdijk 89	5,00	4,69	-0,75	-3,77	5,20
280_A	Zuiderzeestraatweg 581c	5,00	19,88	14,44	11,41	20,39
281_A	Zuiderzeestraatweg 583	5,00	17,40	11,95	8,92	17,90
282_A	Hegenbos 20	5,00	33,82	28,38	25,37	34,34
283_A	Hegenbos 30	5,00	32,09	26,65	23,64	32,61
284_A	Hegenbos 40	5,00	30,39	24,95	21,94	30,91
285_A	Hegenbos 50	5,00	29,93	24,49	21,48	30,45
286_A	Hegenbos 60	5,00	28,53	23,09	20,08	29,05
287_A	Hegenbos 70	5,00	24,72	19,27	16,26	25,23
288_A	Ernst Casmirstraat 7	5,00	20,34	14,90	11,88	20,85
289_A	Ernst Casmirstraat 5	5,00	20,86	15,42	12,41	21,38
29_A	Zuiderzeestraatweg 23	5,00	2,00	-3,44	-6,46	2,51
290_A	Ernst Casmirstraat 1	5,00	21,83	16,39	13,38	22,35
291_A	Achterkamp 16	5,00	21,86	16,42	13,40	22,37
292_A	Achterkamp 14	5,00	17,89	12,45	9,42	18,40
293_A	Kerkweg 91	5,00	57,48	52,04	49,03	58,00
294_A	Klinkenberg 14	5,00	57,20	51,76	48,75	57,72
295_A	Klinkenberg 30	5,00	57,63	52,19	49,18	58,15
296_A	Klinkenberg 38	5,00	57,77	52,33	49,32	58,29
297_A	Klinkenberg 48	5,00	57,46	52,02	49,01	57,98
298_A	Klinkenberg 56	5,00	58,00	52,56	49,55	58,52
299_A	Nieuwelandseweg 25	5,00	60,56	55,12	52,11	61,08
3_A	Zuiderzeestraatweg 19a	5,00	1,88	-3,56	-6,58	2,39
30_A	Hilsdijk 102	5,00	0,39	-5,06	-8,07	0,90
300_A	Nieuwelandseweg 27	5,00	61,78	56,34	53,33	62,30
301_A	't Veld 79	5,00	58,83	53,39	50,38	59,35
302_A	Veulwelaan 8	5,00	59,89	54,45	51,44	60,41
303_A	Klompenmakersweg 37	5,00	60,90	55,46	52,45	61,42
304_A	Klompenmakersweg 55	5,00	59,54	54,10	51,09	60,06
305_A	Poplierenhof 15	5,00	60,92	55,48	52,47	61,44
306_A	Poplierenhof 6	5,00	61,00	55,56	52,55	61,52

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Autonoom wegen jaar 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Veluwelaan
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
307_A	Wilgenhof 10	5,00	61,55	56,11	53,10	62,07
308_A	Molenweg 66	5,00	62,95	57,51	54,50	63,47
309_A	't Veld 59	5,00	57,77	52,33	49,32	58,29
31_A	Groeneweg 14	5,00	0,19	-5,26	-8,28	0,70
310_A	't Veld 39	5,00	58,31	52,87	49,86	58,83
311_A	Veluwelaan 21	5,00	61,12	55,68	52,67	61,64
312_A	Veluwelaan 23	5,00	60,64	55,20	52,19	61,16
313_A	Veluwelaan 25	5,00	59,98	54,54	51,53	60,50
314_A	Veluwelaan 27	5,00	59,96	54,52	51,51	60,48
315_A	Veluwelaan 29	5,00	59,94	54,50	51,49	60,46
316_A	Rietdekkersweg 46	5,00	59,28	53,84	50,83	59,80
317_A	Rietdekkersweg 63	5,00	60,59	55,15	52,14	61,11
318_A	Veluwelaan 31	5,00	59,47	54,03	51,02	59,99
319_A	Keizersweg 57	5,00	52,50	47,06	44,05	53,02
32_A	Zuiderzeestraatweg 24	5,00	0,62	-4,82	-7,84	1,13
320_A	Keizersweg 59	5,00	56,61	51,17	48,16	57,13
321_A	Keizersweg 63	5,00	50,51	45,07	42,06	51,03
322_A	Keizersweg 65	5,00	47,72	42,28	39,27	48,24
323_A	Keizersweg 69	5,00	43,27	37,83	34,82	43,79
324_A	Keizersweg 44	5,00	62,32	56,88	53,87	62,84
325_A	Keizersweg 46	5,00	53,63	48,19	45,18	54,15
326_A	Keizersweg 54	5,00	44,38	38,94	35,93	44,90
327_A	Keizersweg 60	5,00	38,22	32,78	29,77	38,74
328_A	Keizersweg 81	5,00	27,90	22,46	19,45	28,42
329_A	Keizersweg 70	5,00	15,55	10,11	7,09	16,06
33_A	Zuiderzeestraatweg 24b	5,00	0,73	-4,71	-7,72	1,25
34_A	Oostersedijk 4	5,00	0,76	-4,70	-7,77	1,24
35_A	Hanewende 16 Hattemerbroek	5,00	3,23	-2,21	-5,23	3,74
36_A	Hanewende 14 Hattemerbroek	5,00	4,03	-1,42	-4,44	4,54
37_A	Hanewende 8 Hattemerbroek	5,00	5,85	0,40	-2,62	6,36
38_A	Hanewende 4 Hattemerbroek	5,00	3,55	-1,90	-4,91	4,06
39_A	Zuiderzeestraatweg705 Hattemerbroek	5,00	4,85	-0,59	-3,61	5,36
4_A	Zuiderzeestraatweg 21	5,00	3,81	-1,63	-4,65	4,32

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Autonoom wegen jaar 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Veluwelaan
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
40_A	Zuiderzeestraatweg718 Hattemerbroek	5,00	4,60	-0,84	-3,86	5,11
41_A	Zuiderzeestraatweg 716 Hattemerbroek	5,00	4,90	-0,54	-3,56	5,41
42_A	Zuiderzeestraatweg 702 Hattemerbroek	5,00	4,41	-1,03	-4,05	4,92
43_A	Zuiderzeestraatweg 703 Hattemerbroek	5,00	8,93	3,49	0,47	9,44
44_A	Zuiderzeestraatweg 700 Hattemerbroek	5,00	4,96	-0,48	-3,50	5,47
45_A	Zuiderzeestraatweg 700a Hattemerbroek	5,00	7,82	2,38	-0,64	8,33
46_A	Zuiderzeestraatweg 698 Hattemerbroek	5,00	3,50	-1,95	-4,98	4,00
47_A	Zuiderzeestraatweg 696 Hattemerbroek	5,00	6,85	1,41	-1,60	7,37
48_A	Zuiderzeestraatweg 694a Hattemerbroek	5,00	3,90	-1,55	-4,58	4,40
49_A	Zuiderzeestraatweg 694 Hattemerbroek	5,00	8,35	2,90	-0,11	8,86
5_A	Schipsweg 27	5,00	2,30	-3,14	-6,16	2,81
50_A	Zuiderzeestraatweg 692 Hattemerbroek	5,00	6,48	1,03	-1,99	6,99
51_A	Zuiderzeestraatweg 701 Hattemerbroek	5,00	9,55	4,11	1,09	10,06
52_A	Zuiderzeestraatweg 697 Hattemerbroek	5,00	7,77	2,33	-0,69	8,28
53_A	Zuiderzeestraatweg 695 Hattemerbroek	5,00	10,60	5,16	2,14	11,11
54_A	Zuiderzeestraatweg 693 Hattemerbroek	5,00	9,71	4,27	1,25	10,22
55_A	Zuiderzeestraatweg 691 Hattemerbroek	5,00	9,69	4,25	1,23	10,20
56_A	Zuiderzeestraatweg 689 Hattemerbroek	5,00	9,41	3,97	0,95	9,92
57_A	Zuiderzeestraatweg 690 Hattemerbroek	5,00	6,24	0,79	-2,24	6,74
58_A	Middeldijk 2 Hattemerbroek	5,00	8,93	3,48	0,46	9,44
59_A	Middeldijk 4 Hattemerbroek	5,00	5,66	0,22	-2,81	6,17
6_A	Schipsweg 25	5,00	4,19	-1,26	-4,27	4,70
60_A	Middeldijk 12 Hattemerbroek	5,00	3,87	-1,57	-4,60	4,38
61_A	Oudeweg 14 Hattemerbroek	5,00	8,19	2,74	-0,27	8,70
62_A	Oudeweg 12a Hattemerbroek	5,00	7,77	2,32	-0,70	8,28
63_A	Oudeweg 12 Hattemerbroek	5,00	5,86	0,40	-2,66	6,35
64_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	5,00	5,83	0,39	-2,64	6,34
65_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	5,00	10,23	4,78	1,75	10,73
66_A	Oudeweg 3 Hattemerbroek	5,00	10,32	4,88	1,85	10,83
67_A	Zuiderzeestraatweg 668 Hattemerbroek	5,00	6,31	0,86	-2,18	6,81
68_A	Zuiderzeestraatweg 666 Hattemerbroek	5,00	7,15	1,69	-1,36	7,64
69_A	Zuiderzeestraatweg 666a Hattemerbroek	5,00	11,97	6,53	3,50	12,48
7_A	Schipsweg 8	5,00	5,36	-0,08	-3,09	5,88

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Autonoom wegen jaar 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Veluwelaan
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
70_A	Zuiderzeestraatweg 664 Hattemerbroek	5,00	12,20	6,75	3,72	12,70
71_A	Zuiderzeestraatweg 662 Hattemerbroek	5,00	11,40	5,94	2,89	11,89
72_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	5,00	11,82	6,36	3,31	12,31
73_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	5,00	12,23	6,78	3,75	12,73
74_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	12,88	7,37	4,19	13,29
75_A	Voskuilerdijk 30 Hattemerbroek	5,00	11,30	5,75	2,48	11,65
76_A	Voskuilerdijk 24 Hattemerbroek	5,00	11,63	5,72	1,37	11,40
77_A	Voskuilerdijk 19 Hattemerbroek	5,00	10,80	5,33	2,25	11,27
78_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	5,00	12,76	7,32	4,30	13,27
79_A	Middeldijk 25 Hattemerbroek	5,00	6,52	1,07	-1,95	7,03
8_A	Schipsweg 23	5,00	1,23	-4,22	-7,24	1,74
80_A	Middeldijk 28 Hattemerbroek	5,00	7,35	1,90	-1,12	7,86
81_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	5,00	12,86	7,41	4,40	13,37
82_A	Zuiderzeestraatweg 19	5,00	1,53	-3,91	-6,92	2,05
83_A	Zuiderzeestraatweg 578-588 Wezep	5,00	38,94	33,50	30,49	39,46
84_A	Zuiderzeestraatweg 515	5,00	18,67	13,23	10,21	19,18
85_A	Zuiderzeestraatweg 475	5,00	16,09	10,65	7,64	16,61
86_A	Thorbeckehof 12	5,00	7,75	2,31	-0,71	8,26
87_A	Noordsingel 186	5,00	15,61	10,17	7,16	16,13
88_A	Noordsingel 130	5,00	-16,17	-23,16	--	-18,35
89_A	Noordsingel 94	5,00	10,66	5,21	2,18	11,16
9_A	Schipsweg 21	5,00	1,22	-4,22	-7,23	1,74
90_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	16,31	10,85	7,78	16,79
91_A	Rondweg 5a	5,00	15,07	9,08	4,42	14,71
92_A	Rondweg 16	5,00	18,70	12,95	9,10	18,72
93_A	Rondweg 10	5,00	19,73	13,66	8,71	19,24
94_A	Rondweg 6	5,00	21,35	14,97	8,32	20,31
95_A	Rondweg 4	5,00	24,54	17,79	7,33	22,83
96_A	Rondweg 1	5,00	29,29	22,39	7,75	27,29
97_A	Parc de Zwijger 38-63	5,00	21,46	14,94	7,32	20,19
98_A	Parc de Zwijger 1-13	5,00	17,38	11,13	5,29	16,58
99_A	Zuiderzeestraatweg 626	5,00	18,56	12,68	8,43	18,38

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Het Voornemen H2O 2030 met verschuiving aansluitpunt
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Veluwelaan
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	Zuiderzeestraatweg 34	5,00	3,70	-1,74	-4,75	4,22
10_A	Schipsweg 19	5,00	3,79	-1,65	-4,66	4,31
100_A	Zuiderzeestraatweg 624	5,00	16,89	11,45	8,44	17,41
101_A	Zuiderzeestraatweg 628	5,00	16,09	10,65	7,64	16,61
102_A	Zuiderzeestraatweg 630	5,00	16,37	10,93	7,92	16,89
103_A	Zuiderzeestraatweg 599	5,00	19,16	13,72	10,71	19,68
104_A	Zuiderzeestraatweg 601	5,00	15,51	10,07	7,06	16,03
105_A	Zuiderzeestraatweg 603	5,00	14,99	9,55	6,54	15,51
106_A	Zuiderzeestraatweg 605	5,00	15,77	10,33	7,32	16,29
107_A	Zuiderzeestraatweg 607	5,00	14,46	9,02	6,01	14,98
108_A	Zuiderzeestraatweg 662	5,00	17,91	12,47	9,46	18,43
109_A	Zuiderzeestraatweg 609	5,00	13,34	7,90	4,89	13,86
11_A	Schipsweg 17	5,00	-3,65	-9,09	-12,10	-3,13
110_A	Zuiderzeestraatweg 634	5,00	16,87	11,43	8,42	17,39
111_A	Zuiderzeestraatweg 636	5,00	16,63	11,19	8,18	17,15
112_A	Zuiderzeestraatweg 638	5,00	18,03	12,59	9,58	18,55
113_A	Zuiderzeestraatweg 644	5,00	17,29	11,85	8,84	17,81
114_A	Zuiderzeestraatweg 611	5,00	11,28	5,84	2,83	11,80
115_A	Zuiderzeestraatweg 613	5,00	10,69	5,25	2,24	11,21
116_A	Zuiderzeestraatweg 615	5,00	7,86	2,42	-0,59	8,38
117_A	Zuiderzeestraatweg 617	5,00	11,07	5,63	2,62	11,59
118_A	Zuiderzeestraatweg 619-621	5,00	6,78	1,34	-1,67	7,30
119_A	Zuiderzeestraatweg 623	5,00	6,79	1,35	-1,66	7,31
12_A	Schipsweg 6	5,00	3,72	-1,72	-4,73	4,24
120_A	Zuiderzeestraatweg 625	5,00	7,13	1,69	-1,32	7,65
121_A	Zuiderzeestraatweg 627-629	5,00	5,65	0,21	-2,80	6,17
122_A	Zuiderzeestraatweg 629a	5,00	6,25	0,81	-2,20	6,77
123_A	Zuiderzeestraatweg 631-633	5,00	5,91	0,47	-2,54	6,43
124_A	Zuiderzeestraatweg 635	5,00	4,47	-0,97	-3,98	4,99
125_A	Zuiderzeestraatweg 637	5,00	0,89	-4,55	-7,56	1,41
126_A	Zuiderzeestraatweg 646	5,00	16,74	11,30	8,29	17,26
127_A	Zuiderzeestraatweg 648	5,00	16,10	10,66	7,65	16,62
128_A	Zuiderzeestraatweg 650-652	5,00	14,20	8,76	5,75	14,72
129_A	Zuiderzeestraatweg 654	5,00	13,55	8,11	5,10	14,07
13_A	Schipsweg 4	5,00	2,65	-2,79	-5,80	3,17
130_A	Zuiderzeestraatweg 656	5,00	12,99	7,55	4,54	13,51
131_A	Voskuilerweg 38 Hattemerbroek	5,00	13,17	7,73	4,72	13,69
132_A	Voskuilerweg 19 Hattemerbroek	5,00	11,77	6,33	3,32	12,29
133_A	Voskuilerdijk 42	5,00	--	--	--	--
134_A	Voskuilerdijk 42	5,00	12,32	6,88	3,87	12,84
135_A	Zuiderzeestraatweg 452	5,00	11,30	5,86	2,85	11,82
136_A	Zuiderzeestraatweg 452	5,00	--	--	--	--
137_A	Zuiderzeestraatweg 461	5,00	15,28	9,84	6,83	15,80
138_A	Zuiderzeestraatweg 463	5,00	15,37	9,93	6,92	15,89
139_A	Zuiderzeestraatweg 461	5,00	12,26	6,82	3,81	12,78
14_A	Schipsweg 15	5,00	3,01	-2,43	-5,44	3,53
140_A	Zuiderzeestraatweg 454	5,00	10,80	5,36	2,35	11,32
141_A	Zuiderzeestraatweg 454	5,00	11,37	5,93	2,92	11,89
142_A	Zuiderzeestraatweg 456	5,00	1,97	-3,47	-6,48	2,49
143_A	Zuiderzeestraatweg 456	5,00	13,61	8,17	5,16	14,13
144_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	10,30	4,86	1,85	10,82
145_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	5,81	0,37	-2,64	6,33
146_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	14,76	9,32	6,31	15,28
147_A	Rondweg 90	5,00	14,24	8,80	5,79	14,76
148_A	Rondweg 90	5,00	9,21	3,77	0,76	9,73
149_A	Rondweg 90	5,00	1,37	-4,07	-7,08	1,89
15_A	Zuiderzeestraatweg 26a	5,00	2,93	-2,51	-5,52	3,45
150_A	Rondweg 90	5,00	13,80	8,36	5,35	14,32
151_A	Thorbeckehof 14	5,00	3,43	-2,01	-5,02	3,95

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Het Voornemen H2O 2030 met verschuiving aansluitpunt
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Veluwelaan
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
152_A	Thorbeckehof 10	5,00	14,90	9,46	6,45	15,42
153_A	Thorbeckehof 8	5,00	15,75	10,31	7,30	16,27
154_A	Noordsingel 214	5,00	7,02	1,58	-1,43	7,54
155_A	Noordsingel 200	5,00	8,68	3,24	0,23	9,20
156_A	Noordsingel 192	5,00	10,65	5,21	2,20	11,17
157_A	Noordsingel 176	5,00	8,53	3,09	0,08	9,05
158_A	Noordsingel 168	5,00	3,97	-1,47	-4,48	4,49
159_A	Noordsingel 160	5,00	14,65	9,21	6,20	15,17
16_A	Zuiderzeestraatweg 26	5,00	1,57	-3,87	-6,88	2,09
160_A	Noordsingel 158	5,00	15,07	9,63	6,62	15,59
161_A	Noordsingel 150	5,00	14,70	9,26	6,25	15,22
162_A	Noordsingel 144	5,00	14,73	9,29	6,28	15,25
163_A	Noordsingel 126	5,00	20,97	15,53	12,52	21,49
164_A	Noordsingel 124	5,00	--	--	--	--
165_A	Noordsingel 108	5,00	-3,78	-9,22	-12,23	-3,26
166_A	Troelstrahof 13	5,00	--	--	--	--
167_A	Troelstrahof 17	5,00	2,43	-3,01	-6,02	2,95
168_A	Rondweg 21	5,00	2,17	-3,27	-6,28	2,69
169_A	Zuiderzeestraatweg 639	5,00	3,02	-2,42	-5,43	3,54
17_A	Zuiderzeestraatweg 15	5,00	-0,09	-5,53	-8,54	0,43
170_A	Zuiderzeestraatweg 641	5,00	7,01	1,57	-1,44	7,53
171_A	Zuiderzeestraatweg 643	5,00	6,30	0,86	-2,15	6,82
172_A	Zuiderzeestraatweg 647	5,00	13,64	8,20	5,19	14,16
173_A	Zuiderzeestraatweg 649	5,00	2,86	-2,58	-5,59	3,38
174_A	Zuiderzeestraatweg 651	5,00	2,80	-2,64	-5,65	3,32
175_A	Zuiderzeestraatweg 653	5,00	11,34	5,90	2,89	11,86
176_A	Zuiderzeestraatweg 655	5,00	12,99	7,55	4,54	13,51
177_A	Zuiderzeestraatweg 674	5,00	8,73	3,29	0,28	9,25
178_A	Zuiderzeestraatweg 670	5,00	10,85	5,41	2,40	11,37
179_A	Zuiderzeestraatweg 657	5,00	11,65	6,21	3,20	12,17
18_A	Hilsdijk 104	5,00	2,78	-2,66	-5,67	3,30
180_A	Zuiderzeestraatweg 661	5,00	10,78	5,34	2,33	11,30
181_A	Zuiderzeestraatweg 663	5,00	11,65	6,21	3,20	12,17
182_A	Zuiderzeestraatweg 665	5,00	10,68	5,24	2,23	11,20
183_A	Zuiderzeestraatweg 673	5,00	10,68	5,24	2,23	11,20
184_A	Zuiderzeestraatweg 675	5,00	10,04	4,60	1,59	10,56
185_A	Zuiderzeestraatweg 678	5,00	11,11	5,67	2,66	11,63
186_A	Zuiderzeestraatweg 680	5,00	10,16	4,72	1,71	10,68
187_A	Zuiderzeestraatweg 684	5,00	11,68	6,24	3,23	12,20
188_A	Zuiderzeestraatweg 686	5,00	10,64	5,20	2,19	11,16
189_A	Zuiderzeestraatweg 677	5,00	10,00	4,56	1,55	10,52
19_A	Schipsweg 13	5,00	4,56	-0,88	-3,89	5,08
190_A	Zuiderzeestraatweg 679	5,00	11,16	5,72	2,71	11,68
191_A	Zuiderzeestraatweg 681	5,00	10,42	4,98	1,97	10,94
192_A	Zuiderzeestraatweg 681A	5,00	11,10	5,66	2,65	11,62
193_A	Zuiderzeestraatweg 683	5,00	10,40	4,96	1,95	10,92
194_A	Zuiderzeestraatweg 685	5,00	9,56	4,12	1,11	10,08
195_A	Zuiderzeestraatweg 687	5,00	8,19	2,75	-0,26	8,71
196_A	Zuiderzeestraatweg 688	5,00	6,36	0,92	-2,09	6,88
197_A	Veluwelaan 2a	5,00	61,87	56,43	53,42	62,39
198_A	Veluwelaan 4	5,00	60,40	54,96	51,95	60,92
199_A	Heidepad 13	5,00	59,77	54,33	51,32	60,29
2_A	Zuiderzeestraatweg 19	5,00	1,92	-3,52	-6,53	2,44
20_A	Schipsweg 11	5,00	4,50	-0,94	-3,95	5,02
200_A	Heidepad 29	5,00	60,07	54,63	51,62	60,59
201_A	Heidepad 45	5,00	59,85	54,41	51,40	60,37
202_A	Heidepad 59	5,00	59,95	54,51	51,50	60,47
203_A	Nieuwelandseweg 34	5,00	60,16	54,72	51,71	60,68
204_A	Zuiderzeestraatweg 460	5,00	8,71	3,27	0,26	9,23

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Het Voornemen H2O 2030 met verschuiving aansluitpunt
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Veluwelaan
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
205_A	Zuiderzeestraatweg 462	5,00	10,92	5,48	2,47	11,44
206_A	Zuiderzeestraatweg 484	5,00	11,44	6,00	2,99	11,96
207_A	Zuiderzeestraatweg 476	5,00	11,03	5,59	2,58	11,55
208_A	Zuiderzeestraatweg 472	5,00	11,20	5,76	2,75	11,72
209_A	Zuiderzeestraatweg 470	5,00	12,18	6,74	3,73	12,70
21_A	Schipsweg 9	5,00	4,28	-1,16	-4,17	4,80
210_A	Zuiderzeestraatweg 479	5,00	15,47	10,03	7,02	15,99
211_A	Zuiderzeestraatweg 477	5,00	15,94	10,50	7,49	16,46
212_A	Zuiderzeestraatweg 481	5,00	14,67	9,23	6,22	15,19
213_A	Zuiderzeestraatweg 483	5,00	15,04	9,60	6,59	15,56
214_A	Zuiderzeestraatweg 489	5,00	16,06	10,62	7,61	16,58
215_A	Zuiderzeestraatweg 487	5,00	15,26	9,82	6,81	15,78
216_A	Zuiderzeestraatweg 491	5,00	18,02	12,58	9,57	18,54
217_A	Zuiderzeestraatweg 493	5,00	17,05	11,61	8,60	17,57
218_A	Zuiderzeestraatweg 488	5,00	12,69	7,25	4,24	13,21
219_A	Zuiderzeestraatweg 494	5,00	13,72	8,28	5,27	14,24
22_A	Schipsweg 7	5,00	4,53	-0,91	-3,92	5,05
220_A	Zuiderzeestraatweg 494a	5,00	14,97	9,53	6,52	15,49
221_A	Zuiderzeestraatweg 496	5,00	18,62	13,18	10,17	19,14
222_A	Zuiderzeestraatweg 504	5,00	18,80	13,36	10,35	19,32
223_A	Zuiderzeestraatweg 506	5,00	20,45	15,01	12,00	20,97
224_A	Zuiderzeestraatweg 505	5,00	19,78	14,34	11,33	20,30
225_A	Zuiderzeestraatweg 509	5,00	18,84	13,40	10,39	19,36
226_A	Zuiderzeestraatweg 511	5,00	19,20	13,76	10,75	19,72
227_A	Zuiderzeestraatweg 513	5,00	19,71	14,27	11,26	20,23
228_A	Zuiderzeestraatweg 497	5,00	20,34	14,90	11,89	20,86
229_A	Zuiderzeestraatweg 510	5,00	24,31	18,87	15,86	24,83
23_A	Schipsweg 5	5,00	6,03	0,59	-2,42	6,55
230_A	Zuiderzeestraatweg 512	5,00	24,50	19,06	16,05	25,02
231_A	Zuiderzeestraatweg 514	5,00	26,22	20,78	17,77	26,74
232_A	Zuiderzeestraatweg 520	5,00	25,42	19,98	16,97	25,94
233_A	Zuiderzeestraatweg 519	5,00	19,95	14,51	11,50	20,47
234_A	Zuiderzeestraatweg 523	5,00	20,27	14,83	11,82	20,79
235_A	Zuiderzeestraatweg 527	5,00	18,63	13,19	10,18	19,15
236_A	Zuiderzeestraatweg 526	5,00	27,93	22,49	19,48	28,45
237_A	Zuiderzeestraatweg 528	5,00	28,71	23,27	20,26	29,23
238_A	Zuiderzeestraatweg 529	5,00	23,67	18,23	15,22	24,19
239_A	Zuiderzeestraatweg 533	5,00	22,56	17,12	14,11	23,08
24_A	Schipsweg 2	5,00	4,95	-0,49	-3,50	5,47
240_A	Zuiderzeestraatweg 535	5,00	22,97	17,53	14,52	23,49
241_A	Zuiderzeestraatweg 537	5,00	21,78	16,34	13,33	22,30
242_A	Zuiderzeestraatweg 541	5,00	21,92	16,48	13,47	22,44
243_A	Zuiderzeestraatweg 543	5,00	28,57	23,13	20,12	29,09
244_A	Zuiderzeestraatweg 545	5,00	29,04	23,60	20,59	29,56
245_A	Zuiderzeestraatweg 549	5,00	30,72	25,28	22,27	31,24
246_A	Zuiderzeestraatweg 551	5,00	33,64	28,20	25,19	34,16
247_A	Zuiderzeestraatweg 555	5,00	43,14	37,70	34,69	43,66
248_A	Zuiderzeestraatweg 557	5,00	40,00	34,56	31,55	40,52
249_A	Zuiderzeestraatweg 559	5,00	44,21	38,77	35,76	44,73
25_A	Schipsweg 3	5,00	5,98	0,54	-2,47	6,50
250_A	Zuiderzeestraatweg 561	5,00	50,82	45,38	42,37	51,34
251_A	Zuiderzeestraatweg 567	5,00	48,26	42,82	39,81	48,78
252_A	Zuiderzeestraatweg 569	5,00	38,98	33,54	30,53	39,50
253_A	Zuiderzeestraatweg 571	5,00	36,86	31,42	28,41	37,38
254_A	Zuiderzeestraatweg 538	5,00	31,15	25,71	22,70	31,67
255_A	Zuiderzeestraatweg 536	5,00	27,00	21,56	18,55	27,52
256_A	Zuiderzeestraatweg 546	5,00	33,94	28,50	25,49	34,46
257_A	Zuiderzeestraatweg 548	5,00	35,35	29,91	26,89	35,86
258_A	Zuiderzeestraatweg 550	5,00	34,82	29,38	26,37	35,34

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Het Voornemen H2O 2030 met verschuiving aansluitpunt
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Veluwelaan
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
259_A	Zuiderzeestraatweg 554	5,00	39,70	34,26	31,25	40,22
26_A	Schipsweg 1	5,00	5,90	0,46	-2,55	6,42
260_A	Zuiderzeestraatweg 558	5,00	38,99	33,55	30,54	39,51
261_A	Zuiderzeestraatweg 560	5,00	43,71	38,27	35,26	44,23
262_A	Zuiderzeestraatweg 562	5,00	46,79	41,35	38,34	47,31
263_A	Zuiderzeestraatweg 564	5,00	53,64	48,20	45,19	54,16
264_A	Zuiderzeestraatweg 572	5,00	47,91	42,47	39,46	48,43
265_A	Zuiderzeestraatweg 576	5,00	43,29	37,85	34,84	43,81
266_A	Zuiderzeestraatweg 590	5,00	33,88	28,44	25,43	34,40
267_A	Zuiderzeestraatweg 590a	5,00	30,91	25,47	22,46	31,43
268_A	Zuiderzeestraatweg 592	5,00	31,63	26,19	23,18	32,15
269_A	Zuiderzeestraatweg 594	5,00	34,62	29,18	26,17	35,14
27_A	Hilsdijk 91	5,00	5,79	0,35	-2,66	6,31
270_A	Zuiderzeestraatweg 598	5,00	31,23	25,79	22,78	31,75
271_A	Zuiderzeestraatweg 600	5,00	28,86	23,42	20,41	29,38
272_A	Zuiderzeestraatweg 602	5,00	28,27	22,83	19,82	28,79
273_A	Zuiderzeestraatweg 604	5,00	24,83	19,39	16,38	25,35
274_A	Zuiderzeestraatweg 606	5,00	24,37	18,93	15,92	24,89
275_A	Zuiderzeestraatweg 618	5,00	22,95	17,51	14,50	23,47
276_A	Zuiderzeestraatweg 573	5,00	24,61	19,17	16,16	25,13
277_A	Zuiderzeestraatweg 579	5,00	23,41	17,97	14,96	23,93
278_A	Zuiderzeestraatweg 581	5,00	23,52	18,08	15,07	24,04
279_A	Zuiderzeestraatweg 581a	5,00	19,79	14,35	11,34	20,31
28_A	Hilsdijk 89	5,00	5,25	-0,19	-3,20	5,77
280_A	Zuiderzeestraatweg 581c	5,00	20,48	15,04	12,03	21,00
281_A	Zuiderzeestraatweg 583	5,00	17,98	12,54	9,53	18,50
282_A	Hegenbos 20	5,00	34,45	29,01	26,00	34,97
283_A	Hegenbos 30	5,00	32,71	27,27	24,26	33,23
284_A	Hegenbos 40	5,00	31,02	25,58	22,57	31,54
285_A	Hegenbos 50	5,00	30,56	25,12	22,11	31,08
286_A	Hegenbos 60	5,00	29,15	23,71	20,70	29,67
287_A	Hegenbos 70	5,00	25,33	19,89	16,88	25,85
288_A	Ernst Casmirstraat 7	5,00	20,97	15,53	12,52	21,49
289_A	Ernst Casmirstraat 5	4,00	21,33	15,89	12,88	21,85
29_A	Zuiderzeestraatweg 23	5,00	2,58	-2,86	-5,87	3,10
290_A	Ernst Casmirstraat 1	4,00	22,38	16,94	13,93	22,90
291_A	Achterkamp 16	4,00	22,19	16,75	13,74	22,71
292_A	Achterkamp 14	4,00	18,10	12,66	9,65	18,62
293_A	Kerkweg 91	4,00	58,04	52,60	49,59	58,56
294_A	Klinkenberg 14	4,00	57,74	52,30	49,29	58,26
295_A	Klinkenberg 30	4,00	58,18	52,74	49,73	58,70
296_A	Klinkenberg 38	4,00	58,34	52,90	49,89	58,86
297_A	Klinkenberg 48	4,00	58,01	52,57	49,56	58,53
298_A	Klinkenberg 56	4,00	58,56	53,12	50,11	59,08
299_A	Nieuwelandseweg 25	4,00	61,23	55,79	52,78	61,75
3_A	Zuiderzeestraatweg 19a	5,00	2,41	-3,03	-6,04	2,93
30_A	Hilsdijk 102	5,00	0,94	-4,50	-7,51	1,46
300_A	Nieuwelandseweg 27	4,00	62,55	57,11	54,10	63,07
301_A	't Veld 79	4,00	59,40	53,96	50,95	59,92
302_A	Veulwelaan 8	4,00	60,52	55,08	52,07	61,04
303_A	Klompenmakersweg 37	4,00	61,60	56,16	53,15	62,12
304_A	Klompenmakersweg 55	4,00	60,15	54,71	51,70	60,67
305_A	Poplierenhof 15	4,00	61,58	56,14	53,13	62,10
306_A	Poplierenhof 6	4,00	61,67	56,23	53,22	62,19
307_A	Wilgenhof 10	4,00	62,26	56,82	53,81	62,78
308_A	Molenweg 66	4,00	63,73	58,29	55,28	64,25
309_A	't Veld 59	4,00	58,29	52,85	49,84	58,81
31_A	Groeneweg 14	5,00	0,76	-4,68	-7,69	1,28
310_A	't Veld 39	4,00	58,89	53,45	50,44	59,41

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Het Voornemen H2O 2030 met verschuiving aansluitpunt
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Veluwelaan
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
311_A	Veluwelaan 21	4,00	61,76	56,32	53,31	62,28
312_A	Veluwelaan 23	4,00	61,30	55,86	52,85	61,82
313_A	Veluwelaan 25	4,00	60,59	55,15	52,14	61,11
314_A	Veluwelaan 27	4,00	60,57	55,13	52,12	61,09
315_A	Veluwelaan 29	4,00	60,54	55,10	52,09	61,06
316_A	Rietdekkersweg 46	4,00	59,87	54,43	51,42	60,39
317_A	Rietdekkersweg 63	4,00	61,24	55,80	52,79	61,76
318_A	Veluwelaan 31	4,00	60,13	54,69	51,68	60,65
319_A	Keizersweg 57	4,00	53,02	47,58	44,57	53,54
32_A	Zuiderzeestraatweg 24	5,00	1,18	-4,26	-7,27	1,70
320_A	Keizersweg 59	4,00	57,18	51,74	48,73	57,70
321_A	Keizersweg 63	4,00	51,10	45,66	42,65	51,62
322_A	Keizersweg 65	4,00	48,04	42,60	39,59	48,56
323_A	Keizersweg 69	4,00	43,43	37,99	34,98	43,95
324_A	Keizersweg 44	4,00	63,10	57,66	54,65	63,62
325_A	Keizersweg 46	4,00	54,32	48,88	45,87	54,84
326_A	Keizersweg 54	4,00	44,69	39,25	36,24	45,21
327_A	Keizersweg 60	4,00	38,50	33,06	30,05	39,02
328_A	Keizersweg 81	4,00	28,62	23,18	20,17	29,14
329_A	Keizersweg 70	4,00	15,93	10,49	7,48	16,45
33_A	Zuiderzeestraatweg 24b	5,00	1,29	-4,15	-7,16	1,81
34_A	Oostersedijk 4	5,00	1,27	-4,17	-7,18	1,79
35_A	Hanewende 16 Hattemerbroek	5,00	3,74	-1,70	-4,71	4,26
36_A	Hanewende 14 Hattemerbroek	5,00	4,55	-0,89	-3,90	5,07
37_A	Hanewende 8 Hattemerbroek	5,00	6,42	0,98	-2,03	6,94
38_A	Hanewende 4 Hattemerbroek	5,00	4,13	-1,31	-4,32	4,65
39_A	Zuiderzeestraatweg705 Hattemerbroek	5,00	5,43	-0,01	-3,02	5,95
4_A	Zuiderzeestraatweg 21	5,00	4,31	-1,13	-4,14	4,83
40_A	Zuiderzeestraatweg718 Hattemerbroek	5,00	5,17	-0,27	-3,28	5,69
41_A	Zuiderzeestraatweg 716 Hattemerbroek	5,00	5,44	0,00	-3,01	5,96
42_A	Zuiderzeestraatweg 702 Hattemerbroek	5,00	4,96	-0,48	-3,49	5,48
43_A	Zuiderzeestraatweg 703 Hattemerbroek	5,00	9,53	4,09	1,08	10,05
44_A	Zuiderzeestraatweg 700 Hattemerbroek	5,00	5,53	0,09	-2,92	6,05
45_A	Zuiderzeestraatweg 700a Hattemerbroek	5,00	8,41	2,97	-0,04	8,93
46_A	Zuiderzeestraatweg 698 Hattemerbroek	5,00	4,05	-1,39	-4,40	4,57
47_A	Zuiderzeestraatweg 696 Hattemerbroek	5,00	7,46	2,02	-0,99	7,98
48_A	Zuiderzeestraatweg 694a Hattemerbroek	5,00	4,47	-0,97	-3,98	4,99
49_A	Zuiderzeestraatweg 694 Hattemerbroek	5,00	8,94	3,50	0,49	9,46
5_A	Schipsweg 27	5,00	2,88	-2,56	-5,57	3,40
50_A	Zuiderzeestraatweg 692 Hattemerbroek	5,00	7,06	1,62	-1,39	7,58
51_A	Zuiderzeestraatweg 701 Hattemerbroek	5,00	10,17	4,73	1,72	10,69
52_A	Zuiderzeestraatweg 697 Hattemerbroek	5,00	8,36	2,92	-0,09	8,88
53_A	Zuiderzeestraatweg 695 Hattemerbroek	5,00	11,18	5,74	2,73	11,70
54_A	Zuiderzeestraatweg 693 Hattemerbroek	5,00	10,29	4,85	1,84	10,81
55_A	Zuiderzeestraatweg 691 Hattemerbroek	5,00	10,28	4,84	1,83	10,80
56_A	Zuiderzeestraatweg 689 Hattemerbroek	5,00	10,00	4,56	1,55	10,52
57_A	Zuiderzeestraatweg 690 Hattemerbroek	5,00	6,80	1,36	-1,65	7,32
58_A	Middeldijk 2 Hattemerbroek	5,00	9,48	4,04	1,03	10,00
59_A	Middeldijk 4 Hattemerbroek	5,00	6,19	0,75	-2,26	6,71
6_A	Schipsweg 25	5,00	4,77	-0,67	-3,68	5,29
60_A	Middeldijk 12 Hattemerbroek	5,00	4,45	-0,99	-4,00	4,97
61_A	Oudeweg 14 Hattemerbroek	5,00	8,75	3,31	0,30	9,27
62_A	Oudeweg 12a Hattemerbroek	5,00	8,35	2,91	-0,10	8,87
63_A	Oudeweg 12 Hattemerbroek	5,00	6,40	0,96	-2,05	6,92
64_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	5,00	6,40	0,96	-2,05	6,92
65_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	5,00	10,80	5,36	2,35	11,32
66_A	Oudeweg 3 Hattemerbroek	5,00	10,90	5,46	2,45	11,42
67_A	Zuiderzeestraatweg 668 Hattemerbroek	5,00	6,87	1,43	-1,58	7,39
68_A	Zuiderzeestraatweg 666 Hattemerbroek	5,00	7,68	2,24	-0,77	8,20

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Het Voornemen H2O 2030 met verschuiving aansluitpunt
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Veluwelaan
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
69_A	Zuiderzeestraatweg 666a Hattemerbroek	5,00	12,51	7,07	4,06	13,03
7_A	Schipsweg 8	5,00	5,96	0,52	-2,49	6,48
70_A	Zuiderzeestraatweg 664 Hattemerbroek	5,00	12,76	7,32	4,31	13,28
71_A	Zuiderzeestraatweg 662 Hattemerbroek	5,00	11,93	6,49	3,48	12,45
72_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	5,00	12,35	6,91	3,90	12,87
73_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	5,00	12,80	7,36	4,35	13,32
74_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	13,25	7,81	4,80	13,77
75_A	Voskuilerdijk 30 Hattemerbroek	5,00	11,53	6,09	3,08	12,05
76_A	Voskuilerdijk 24 Hattemerbroek	5,00	10,42	4,98	1,97	10,94
77_A	Voskuilerdijk 19 Hattemerbroek	5,00	11,42	5,98	2,97	11,94
78_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	5,00	13,52	8,08	5,07	14,04
79_A	Middeldijk 25 Hattemerbroek	5,00	7,12	1,68	-1,33	7,64
8_A	Schipsweg 23	5,00	1,77	-3,67	-6,68	2,29
80_A	Middeldijk 28 Hattemerbroek	5,00	7,95	2,51	-0,50	8,47
81_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	5,00	13,49	8,05	5,04	14,01
82_A	Zuiderzeestraatweg 19	5,00	2,06	-3,38	-6,39	2,58
83_A	Zuiderzeestraatweg 578-588 Wezep	5,00	39,57	34,13	31,12	40,09
84_A	Zuiderzeestraatweg 515	5,00	19,27	13,83	10,82	19,79
85_A	Zuiderzeestraatweg 475	5,00	16,71	11,27	8,26	17,23
86_A	Thorbeckehof 12	5,00	8,36	2,92	-0,09	8,88
87_A	Noordsingel 186	5,00	16,23	10,79	7,78	16,75
88_A	Noordsingel 130	5,00	--	--	--	--
89_A	Noordsingel 94	5,00	11,23	5,79	2,78	11,75
9_A	Schipsweg 21	5,00	1,82	-3,62	-6,63	2,34
90_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	16,89	11,45	8,44	17,41
91_A	Rondweg 5a	5,00	13,47	8,03	5,02	13,99
92_A	Rondweg 16	5,00	18,17	12,73	9,72	18,69
93_A	Rondweg 10	5,00	17,80	12,36	9,35	18,32
94_A	Rondweg 6	5,00	17,42	11,98	8,97	17,94
95_A	Rondweg 4	5,00	16,40	10,96	7,95	16,92
96_A	Rondweg 1	5,00	16,80	11,36	8,35	17,32
97_A	Parc de Zwijger 38-63	5,00	16,38	10,94	7,93	16,90
98_A	Parc de Zwijger 1-13	5,00	14,35	8,91	5,90	14,87
99_A	Zuiderzeestraatweg 626	5,00	17,51	12,07	9,06	18,03

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Ontsluitingvariant (H2O wegen jaar 2030)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Veluwelaan
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	Zuiderzeestraatweg 34	5,00	3,54	-1,90	-4,91	4,06
10_A	Schipsweg 19	5,00	3,63	-1,81	-4,82	4,15
100_A	Zuiderzeestraatweg 624	5,00	16,73	11,29	8,28	17,25
101_A	Zuiderzeestraatweg 628	5,00	15,86	10,41	7,40	16,37
102_A	Zuiderzeestraatweg 630	5,00	16,20	10,76	7,75	16,72
103_A	Zuiderzeestraatweg 599	5,00	18,99	13,55	10,54	19,51
104_A	Zuiderzeestraatweg 601	5,00	15,34	9,90	6,89	15,86
105_A	Zuiderzeestraatweg 603	5,00	14,83	9,39	6,37	15,34
106_A	Zuiderzeestraatweg 605	5,00	15,59	10,15	7,14	16,11
107_A	Zuiderzeestraatweg 607	5,00	14,29	8,85	5,84	14,81
108_A	Zuiderzeestraatweg 662	5,00	17,72	12,28	9,27	18,24
109_A	Zuiderzeestraatweg 609	5,00	13,18	7,74	4,73	13,70
11_A	Schipsweg 17	5,00	-3,81	-9,25	-12,26	-3,29
110_A	Zuiderzeestraatweg 634	5,00	16,70	11,26	8,25	17,22
111_A	Zuiderzeestraatweg 636	5,00	16,47	11,03	8,02	16,99
112_A	Zuiderzeestraatweg 638	5,00	17,86	12,42	9,41	18,38
113_A	Zuiderzeestraatweg 644	5,00	17,13	11,69	8,67	17,64
114_A	Zuiderzeestraatweg 611	5,00	11,11	5,67	2,66	11,63
115_A	Zuiderzeestraatweg 613	5,00	10,52	5,08	2,07	11,04
116_A	Zuiderzeestraatweg 615	5,00	7,70	2,26	-0,76	8,21
117_A	Zuiderzeestraatweg 617	5,00	10,91	5,47	2,46	11,43
118_A	Zuiderzeestraatweg 619-621	5,00	6,61	1,17	-1,84	7,13
119_A	Zuiderzeestraatweg 623	5,00	6,63	1,18	-1,83	7,14
12_A	Schipsweg 6	5,00	3,56	-1,88	-4,89	4,08
120_A	Zuiderzeestraatweg 625	5,00	6,97	1,53	-1,48	7,49
121_A	Zuiderzeestraatweg 627-629	5,00	5,49	0,05	-2,96	6,01
122_A	Zuiderzeestraatweg 629a	5,00	6,08	0,64	-2,37	6,60
123_A	Zuiderzeestraatweg 631-633	5,00	5,75	0,30	-2,71	6,26
124_A	Zuiderzeestraatweg 635	5,00	4,30	-1,14	-4,15	4,82
125_A	Zuiderzeestraatweg 637	5,00	0,72	-4,72	-7,73	1,24
126_A	Zuiderzeestraatweg 646	5,00	16,55	11,11	8,10	17,07
127_A	Zuiderzeestraatweg 648	5,00	15,95	10,51	7,50	16,47
128_A	Zuiderzeestraatweg 650-652	5,00	14,05	8,61	5,60	14,57

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Ontsluitingvariant (H2O wegen jaar 2030)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Veluwelaan
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
129_A	Zuiderzeestraatweg 654	5,00	13,40	7,96	4,94	13,91
13_A	Schipsweg 4	5,00	2,48	-2,97	-5,98	2,99
130_A	Zuiderzeestraatweg 656	5,00	12,86	7,42	4,41	13,38
131_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	12,97	7,53	4,52	13,49
132_A	Voskuilerdijk 19 Hattemerbroek	5,00	11,57	6,12	3,11	12,08
133_A	Voskuilerdijk 42	5,00	--	--	--	--
134_A	Voskuilerdijk 42	5,00	12,12	6,68	3,67	12,64
135_A	Zuiderzeestraatweg 452	5,00	11,08	5,64	2,63	11,60
136_A	Zuiderzeestraatweg 452	5,00	--	--	--	--
137_A	Zuiderzeestraatweg 461	5,00	15,24	9,80	6,79	15,76
138_A	Zuiderzeestraatweg 463	5,00	15,35	9,91	6,90	15,87
139_A	Zuiderzeestraatweg 461	5,00	12,26	6,82	3,81	12,78
14_A	Schipsweg 15	5,00	2,84	-2,60	-5,61	3,36
140_A	Zuiderzeestraatweg 454	5,00	10,76	5,32	2,31	11,28
141_A	Zuiderzeestraatweg 454	5,00	11,31	5,87	2,86	11,83
142_A	Zuiderzeestraatweg 456	5,00	1,84	-3,61	-6,62	2,35
143_A	Zuiderzeestraatweg 456	5,00	13,38	7,94	4,93	13,90
144_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	10,13	4,69	1,68	10,65
145_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	5,64	0,20	-2,81	6,16
146_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	14,60	9,16	6,15	15,12
147_A	Rondweg 90	5,00	14,07	8,63	5,62	14,59
148_A	Rondweg 90	5,00	9,04	3,60	0,59	9,56
149_A	Rondweg 90	5,00	1,23	-4,21	-7,22	1,75
15_A	Zuiderzeestraatweg 26a	5,00	2,77	-2,67	-5,68	3,29
150_A	Rondweg 90	5,00	13,63	8,19	5,18	14,15
151_A	Thorbeckehof 14	5,00	3,26	-2,19	-5,20	3,77
152_A	Thorbeckehof 10	5,00	14,74	9,30	6,29	15,26
153_A	Thorbeckehof 8	5,00	15,58	10,14	7,13	16,10
154_A	Noordsingel 214	5,00	6,85	1,41	-1,60	7,37
155_A	Noordsingel 200	5,00	8,52	3,08	0,07	9,04
156_A	Noordsingel 192	5,00	10,49	5,05	2,04	11,01
157_A	Noordsingel 176	5,00	8,36	2,92	-0,09	8,88
158_A	Noordsingel 168	5,00	3,80	-1,64	-4,65	4,32

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Ontsluitingvariant (H2O wegen jaar 2030)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Veluwelaan
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
159_A	Noordsingel 160	5,00	14,48	9,04	6,02	14,99
16_A	Zuiderzeestraatweg 26	5,00	1,41	-4,03	-7,04	1,93
160_A	Noordsingel 158	5,00	14,89	9,45	6,44	15,41
161_A	Noordsingel 150	5,00	14,53	9,09	6,08	15,05
162_A	Noordsingel 144	5,00	14,56	9,12	6,11	15,08
163_A	Noordsingel 126	5,00	20,80	15,35	12,34	21,31
164_A	Noordsingel 124	5,00	--	--	--	--
165_A	Noordsingel 108	5,00	-3,94	-9,38	-12,39	-3,42
166_A	Troelstrahof 13	5,00	--	--	--	--
167_A	Troelstrahof 17	5,00	1,44	-4,00	-7,01	1,96
168_A	Rondweg 21	5,00	1,97	-3,48	-6,49	2,48
169_A	Zuiderzeestraatweg 639	5,00	2,85	-2,59	-5,60	3,37
17_A	Zuiderzeestraatweg 15	5,00	-0,24	-5,68	-8,69	0,28
170_A	Zuiderzeestraatweg 641	5,00	6,84	1,39	-1,62	7,35
171_A	Zuiderzeestraatweg 643	5,00	6,13	0,68	-2,33	6,64
172_A	Zuiderzeestraatweg 647	5,00	13,48	8,04	5,02	13,99
173_A	Zuiderzeestraatweg 649	5,00	2,69	-2,75	-5,76	3,21
174_A	Zuiderzeestraatweg 651	5,00	2,63	-2,81	-5,82	3,15
175_A	Zuiderzeestraatweg 653	5,00	11,19	5,75	2,74	11,71
176_A	Zuiderzeestraatweg 655	5,00	12,84	7,40	4,39	13,36
177_A	Zuiderzeestraatweg 674	5,00	8,56	3,12	0,11	9,08
178_A	Zuiderzeestraatweg 670	5,00	10,71	5,27	2,26	11,23
179_A	Zuiderzeestraatweg 657	5,00	11,50	6,06	3,05	12,02
18_A	Hilsdijk 104	5,00	2,41	-3,03	-6,04	2,93
180_A	Zuiderzeestraatweg 661	5,00	10,64	5,19	2,18	11,15
181_A	Zuiderzeestraatweg 663	5,00	11,51	6,07	3,06	12,03
182_A	Zuiderzeestraatweg 665	5,00	10,51	5,06	2,05	11,02
183_A	Zuiderzeestraatweg 673	5,00	10,51	5,07	2,06	11,03
184_A	Zuiderzeestraatweg 675	5,00	9,87	4,43	1,42	10,39
185_A	Zuiderzeestraatweg 678	5,00	10,99	5,55	2,54	11,51
186_A	Zuiderzeestraatweg 680	5,00	10,05	4,61	1,59	10,56
187_A	Zuiderzeestraatweg 684	5,00	11,52	6,07	3,06	12,03
188_A	Zuiderzeestraatweg 686	5,00	10,49	5,05	2,04	11,01

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Ontsluitingvariant (H2O wegen jaar 2030)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Veluwelaan
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
189_A	Zuiderzeestraatweg 677	5,00	9,84	4,39	1,38	10,35
19_A	Schipsweg 13	5,00	4,39	-1,05	-4,06	4,91
190_A	Zuiderzeestraatweg 679	5,00	11,07	5,62	2,61	11,58
191_A	Zuiderzeestraatweg 681	5,00	10,28	4,84	1,83	10,80
192_A	Zuiderzeestraatweg 681A	5,00	10,96	5,52	2,51	11,48
193_A	Zuiderzeestraatweg 683	5,00	10,29	4,85	1,84	10,81
194_A	Zuiderzeestraatweg 685	5,00	9,43	3,99	0,98	9,95
195_A	Zuiderzeestraatweg 687	5,00	8,06	2,61	-0,40	8,57
196_A	Zuiderzeestraatweg 688	5,00	6,21	0,77	-2,24	6,73
197_A	Veluwelaan 2a	5,00	61,69	56,25	53,24	62,21
198_A	Veluwelaan 4	5,00	60,22	54,78	51,77	60,74
199_A	Heidepad 13	5,00	59,59	54,15	51,14	60,11
2_A	Zuiderzeestraatweg 19	5,00	1,80	-3,64	-6,65	2,32
20_A	Schipsweg 11	5,00	4,34	-1,11	-4,12	4,85
200_A	Heidepad 29	5,00	59,89	54,45	51,44	60,41
201_A	Heidepad 45	5,00	59,67	54,23	51,22	60,19
202_A	Heidepad 59	5,00	59,77	54,33	51,32	60,29
203_A	Nieuwelandseweg 34	5,00	59,98	54,54	51,53	60,50
204_A	Zuiderzeestraatweg 460	5,00	8,55	3,11	0,10	9,07
205_A	Zuiderzeestraatweg 462	5,00	10,75	5,31	2,30	11,27
206_A	Zuiderzeestraatweg 484	5,00	11,28	5,84	2,82	11,79
207_A	Zuiderzeestraatweg 476	5,00	10,87	5,43	2,42	11,39
208_A	Zuiderzeestraatweg 472	5,00	11,03	5,59	2,58	11,55
209_A	Zuiderzeestraatweg 470	5,00	12,02	6,58	3,57	12,54
21_A	Schipsweg 9	5,00	4,11	-1,33	-4,34	4,63
210_A	Zuiderzeestraatweg 479	5,00	15,30	9,85	6,84	15,81
211_A	Zuiderzeestraatweg 477	5,00	15,76	10,32	7,31	16,28
212_A	Zuiderzeestraatweg 481	5,00	14,42	8,98	5,97	14,94
213_A	Zuiderzeestraatweg 483	5,00	14,74	9,30	6,29	15,26
214_A	Zuiderzeestraatweg 489	5,00	15,67	10,23	7,22	16,19
215_A	Zuiderzeestraatweg 487	5,00	14,91	9,47	6,46	15,43
216_A	Zuiderzeestraatweg 491	5,00	17,71	12,26	9,25	18,22
217_A	Zuiderzeestraatweg 493	5,00	16,55	11,11	8,10	17,07

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Ontsluitingvariant (H2O wegen jaar 2030)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Veluwelaan
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
218_A	Zuiderzeestraatweg 488	5,00	12,52	7,08	4,07	13,04
219_A	Zuiderzeestraatweg 494	5,00	13,56	8,12	5,11	14,08
22_A	Schipsweg 7	5,00	4,36	-1,09	-4,10	4,87
220_A	Zuiderzeestraatweg 494a	5,00	14,61	9,17	6,16	15,13
221_A	Zuiderzeestraatweg 496	5,00	18,42	12,98	9,97	18,94
222_A	Zuiderzeestraatweg 504	5,00	18,49	13,05	10,04	19,01
223_A	Zuiderzeestraatweg 506	5,00	20,13	14,68	11,67	20,64
224_A	Zuiderzeestraatweg 505	5,00	19,61	14,17	11,16	20,13
225_A	Zuiderzeestraatweg 509	5,00	18,67	13,23	10,22	19,19
226_A	Zuiderzeestraatweg 511	5,00	19,04	13,59	10,58	19,55
227_A	Zuiderzeestraatweg 513	5,00	19,54	14,10	11,09	20,06
228_A	Zuiderzeestraatweg 497	5,00	20,16	14,72	11,71	20,68
229_A	Zuiderzeestraatweg 510	5,00	23,99	18,55	15,54	24,51
23_A	Schipsweg 5	5,00	5,88	0,44	-2,57	6,40
230_A	Zuiderzeestraatweg 512	5,00	24,19	18,75	15,74	24,71
231_A	Zuiderzeestraatweg 514	5,00	25,97	20,53	17,52	26,49
232_A	Zuiderzeestraatweg 520	5,00	25,19	19,75	16,74	25,71
233_A	Zuiderzeestraatweg 519	5,00	19,78	14,34	11,33	20,30
234_A	Zuiderzeestraatweg 523	5,00	20,10	14,65	11,64	20,61
235_A	Zuiderzeestraatweg 527	5,00	18,46	13,02	10,01	18,98
236_A	Zuiderzeestraatweg 526	5,00	27,65	22,21	19,20	28,17
237_A	Zuiderzeestraatweg 528	5,00	28,44	23,00	19,99	28,96
238_A	Zuiderzeestraatweg 529	5,00	23,50	18,06	15,05	24,02
239_A	Zuiderzeestraatweg 533	5,00	22,38	16,94	13,93	22,90
24_A	Schipsweg 2	5,00	4,78	-0,66	-3,67	5,30
240_A	Zuiderzeestraatweg 535	5,00	22,79	17,35	14,34	23,31
241_A	Zuiderzeestraatweg 537	5,00	21,61	16,17	13,16	22,13
242_A	Zuiderzeestraatweg 541	5,00	21,75	16,31	13,30	22,27
243_A	Zuiderzeestraatweg 543	5,00	28,39	22,95	19,94	28,91
244_A	Zuiderzeestraatweg 545	5,00	28,86	23,42	20,41	29,38
245_A	Zuiderzeestraatweg 549	5,00	30,54	25,10	22,09	31,06
246_A	Zuiderzeestraatweg 551	5,00	33,46	28,02	25,01	33,98
247_A	Zuiderzeestraatweg 555	5,00	42,96	37,52	34,51	43,48

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Ontsluitingvariant (H2O wegen jaar 2030)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Veluwelaan
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
248_A	Zuiderzeestraatweg 557	5,00	39,83	34,39	31,37	40,34
249_A	Zuiderzeestraatweg 559	5,00	44,03	38,59	35,58	44,55
25_A	Schipsweg 3	5,00	5,86	0,42	-2,59	6,38
250_A	Zuiderzeestraatweg 561	5,00	50,64	45,20	42,19	51,16
251_A	Zuiderzeestraatweg 567	5,00	48,08	42,64	39,63	48,60
252_A	Zuiderzeestraatweg 569	5,00	38,80	33,36	30,35	39,32
253_A	Zuiderzeestraatweg 571	5,00	36,69	31,25	28,24	37,21
254_A	Zuiderzeestraatweg 538	5,00	30,87	25,43	22,42	31,39
255_A	Zuiderzeestraatweg 536	5,00	26,67	21,23	18,22	27,19
256_A	Zuiderzeestraatweg 546	5,00	33,72	28,28	25,27	34,24
257_A	Zuiderzeestraatweg 548	5,00	35,14	29,69	26,68	35,65
258_A	Zuiderzeestraatweg 550	5,00	34,62	29,18	26,17	35,14
259_A	Zuiderzeestraatweg 554	5,00	39,51	34,07	31,06	40,03
26_A	Schipsweg 1	5,00	5,76	0,32	-2,69	6,28
260_A	Zuiderzeestraatweg 558	5,00	38,80	33,36	30,35	39,32
261_A	Zuiderzeestraatweg 560	5,00	43,53	38,09	35,08	44,05
262_A	Zuiderzeestraatweg 562	5,00	46,62	41,18	38,17	47,14
263_A	Zuiderzeestraatweg 564	5,00	53,47	48,03	45,02	53,99
264_A	Zuiderzeestraatweg 572	5,00	47,73	42,29	39,28	48,25
265_A	Zuiderzeestraatweg 576	5,00	43,11	37,67	34,66	43,63
266_A	Zuiderzeestraatweg 590	5,00	33,69	28,25	25,24	34,21
267_A	Zuiderzeestraatweg 590a	5,00	30,72	25,28	22,27	31,24
268_A	Zuiderzeestraatweg 592	5,00	31,43	25,99	22,98	31,95
269_A	Zuiderzeestraatweg 594	5,00	34,43	28,99	25,98	34,95
27_A	Hilsdijk 91	5,00	5,74	0,30	-2,71	6,26
270_A	Zuiderzeestraatweg 598	5,00	31,02	25,58	22,57	31,54
271_A	Zuiderzeestraatweg 600	5,00	28,65	23,21	20,20	29,17
272_A	Zuiderzeestraatweg 602	5,00	28,05	22,61	19,60	28,57
273_A	Zuiderzeestraatweg 604	5,00	24,56	19,12	16,11	25,08
274_A	Zuiderzeestraatweg 606	5,00	24,11	18,67	15,65	24,62
275_A	Zuiderzeestraatweg 618	5,00	22,66	17,22	14,21	23,18
276_A	Zuiderzeestraatweg 573	5,00	24,43	18,99	15,98	24,95
277_A	Zuiderzeestraatweg 579	5,00	23,24	17,80	14,79	23,76

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Ontsluitingvariant (H2O wegen jaar 2030)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Veluwelaan
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
278_A	Zuiderzeestraatweg 581	5,00	23,35	17,90	14,89	23,86
279_A	Zuiderzeestraatweg 581a	5,00	19,08	13,64	10,63	19,60
28_A	Hilsdijk 89	5,00	5,12	-0,32	-3,33	5,64
280_A	Zuiderzeestraatweg 581c	5,00	20,30	14,86	11,85	20,82
281_A	Zuiderzeestraatweg 583	5,00	17,80	12,36	9,35	18,32
282_A	Hegenbos 20	5,00	34,27	28,83	25,82	34,79
283_A	Hegenbos 30	5,00	32,54	27,10	24,09	33,06
284_A	Hegenbos 40	5,00	30,84	25,40	22,39	31,36
285_A	Hegenbos 50	5,00	30,38	24,94	21,93	30,90
286_A	Hegenbos 60	5,00	28,97	23,53	20,52	29,49
287_A	Hegenbos 70	5,00	25,16	19,71	16,70	25,67
288_A	Ernst Casmirstraat 7	5,00	20,76	15,32	12,31	21,28
289_A	Ernst Casmirstraat 5	5,00	21,29	15,85	12,84	21,81
29_A	Zuiderzeestraatweg 23	5,00	2,42	-3,02	-6,03	2,94
290_A	Ernst Casmirstraat 1	5,00	22,27	16,83	13,82	22,79
291_A	Achterkamp 16	5,00	22,29	16,85	13,84	22,81
292_A	Achterkamp 14	5,00	18,30	12,86	9,85	18,82
293_A	Kerkweg 91	5,00	57,93	52,49	49,48	58,45
294_A	Klinkenberg 14	5,00	57,66	52,22	49,21	58,18
295_A	Klinkenberg 30	5,00	58,09	52,65	49,64	58,61
296_A	Klinkenberg 38	5,00	58,23	52,79	49,78	58,75
297_A	Klinkenberg 48	5,00	57,92	52,48	49,47	58,44
298_A	Klinkenberg 56	5,00	58,46	53,02	50,00	58,97
299_A	Nieuwelandseweg 25	5,00	61,01	55,57	52,56	61,53
3_A	Zuiderzeestraatweg 19a	5,00	2,30	-3,14	-6,15	2,82
30_A	Hilsdijk 102	5,00	0,81	-4,63	-7,64	1,33
300_A	Nieuwelandseweg 27	5,00	62,23	56,79	53,78	62,75
301_A	't Veld 79	5,00	59,28	53,84	50,83	59,80
302_A	Veulwelaan 8	5,00	60,34	54,90	51,89	60,86
303_A	Klompenmakersweg 37	5,00	61,35	55,91	52,90	61,87
304_A	Klompenmakersweg 55	5,00	59,99	54,55	51,54	60,51
305_A	Poplierenhof 15	5,00	61,37	55,93	52,92	61,89
306_A	Poplierenhof 6	5,00	61,45	56,01	53,00	61,97

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Ontsluitingvariant (H2O wegen jaar 2030)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Veluwelaan
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
307_A	Wilgenhof 10	5,00	61,99	56,55	53,54	62,51
308_A	Molenweg 66	5,00	63,40	57,96	54,95	63,92
309_A	't Veld 59	5,00	58,21	52,77	49,76	58,73
31_A	Groeneweg 14	5,00	0,60	-4,84	-7,85	1,12
310_A	't Veld 39	5,00	58,76	53,32	50,31	59,28
311_A	Veluwelaan 21	5,00	61,58	56,14	53,13	62,10
312_A	Veluwelaan 23	5,00	61,09	55,65	52,64	61,61
313_A	Veluwelaan 25	5,00	60,43	54,99	51,98	60,95
314_A	Veluwelaan 27	5,00	60,42	54,98	51,97	60,94
315_A	Veluwelaan 29	5,00	60,39	54,95	51,94	60,91
316_A	Rietdekkersweg 46	5,00	59,73	54,29	51,28	60,25
317_A	Rietdekkersweg 63	5,00	61,04	55,59	52,58	61,55
318_A	Veluwelaan 31	5,00	59,93	54,49	51,47	60,44
319_A	Keizersweg 57	5,00	52,95	47,51	44,50	53,47
32_A	Zuiderzeestraatweg 24	5,00	1,04	-4,40	-7,41	1,56
320_A	Keizersweg 59	5,00	57,07	51,63	48,61	57,58
321_A	Keizersweg 63	5,00	50,97	45,53	42,52	51,49
322_A	Keizersweg 65	5,00	48,17	42,73	39,72	48,69
323_A	Keizersweg 69	5,00	43,72	38,28	35,27	44,24
324_A	Keizersweg 44	5,00	62,77	57,32	54,31	63,28
325_A	Keizersweg 46	5,00	54,08	48,64	45,63	54,60
326_A	Keizersweg 54	5,00	44,83	39,39	36,38	45,35
327_A	Keizersweg 60	5,00	38,67	33,23	30,22	39,19
328_A	Keizersweg 81	5,00	28,34	22,90	19,89	28,86
329_A	Keizersweg 70	5,00	15,99	10,55	7,54	16,51
33_A	Zuiderzeestraatweg 24b	5,00	1,16	-4,28	-7,29	1,68
34_A	Oostersedijk 4	5,00	1,11	-4,33	-7,34	1,63
35_A	Hanewende 16 Hattemerbroek	5,00	3,65	-1,80	-4,81	4,16
36_A	Hanewende 14 Hattemerbroek	5,00	4,45	-0,99	-4,00	4,97
37_A	Hanewende 8 Hattemerbroek	5,00	6,26	0,82	-2,19	6,78
38_A	Hanewende 4 Hattemerbroek	5,00	3,97	-1,47	-4,48	4,49
39_A	Zuiderzeestraatweg705 Hattemerbroek	5,00	5,27	-0,17	-3,18	5,79
4_A	Zuiderzeestraatweg 21	5,00	4,24	-1,20	-4,21	4,76

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Ontsluitingvariant (H2O wegen jaar 2030)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Veluwelaan
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
40_A	Zuiderzeestraatweg718 Hattemerbroek	5,00	5,01	-0,43	-3,44	5,53
41_A	Zuiderzeestraatweg 716 Hattemerbroek	5,00	5,33	-0,11	-3,13	5,84
42_A	Zuiderzeestraatweg 702 Hattemerbroek	5,00	4,83	-0,61	-3,62	5,35
43_A	Zuiderzeestraatweg 703 Hattemerbroek	5,00	9,36	3,92	0,91	9,88
44_A	Zuiderzeestraatweg 700 Hattemerbroek	5,00	5,39	-0,05	-3,06	5,91
45_A	Zuiderzeestraatweg 700a Hattemerbroek	5,00	8,25	2,81	-0,20	8,77
46_A	Zuiderzeestraatweg 698 Hattemerbroek	5,00	3,90	-1,54	-4,55	4,42
47_A	Zuiderzeestraatweg 696 Hattemerbroek	5,00	7,29	1,85	-1,16	7,81
48_A	Zuiderzeestraatweg 694a Hattemerbroek	5,00	4,31	-1,14	-4,15	4,82
49_A	Zuiderzeestraatweg 694 Hattemerbroek	5,00	8,77	3,33	0,32	9,29
5_A	Schipsweg 27	5,00	2,72	-2,72	-5,73	3,24
50_A	Zuiderzeestraatweg 692 Hattemerbroek	5,00	6,89	1,45	-1,56	7,41
51_A	Zuiderzeestraatweg 701 Hattemerbroek	5,00	9,98	4,54	1,53	10,50
52_A	Zuiderzeestraatweg 697 Hattemerbroek	5,00	8,20	2,76	-0,25	8,72
53_A	Zuiderzeestraatweg 695 Hattemerbroek	5,00	11,03	5,59	2,58	11,55
54_A	Zuiderzeestraatweg 693 Hattemerbroek	5,00	10,14	4,70	1,69	10,66
55_A	Zuiderzeestraatweg 691 Hattemerbroek	5,00	10,12	4,68	1,67	10,64
56_A	Zuiderzeestraatweg 689 Hattemerbroek	5,00	9,84	4,40	1,39	10,36
57_A	Zuiderzeestraatweg 690 Hattemerbroek	5,00	6,64	1,20	-1,81	7,16
58_A	Middeldijk 2 Hattemerbroek	5,00	9,35	3,91	0,90	9,87
59_A	Middeldijk 4 Hattemerbroek	5,00	6,07	0,63	-2,38	6,59
6_A	Schipsweg 25	5,00	4,61	-0,83	-3,84	5,13
60_A	Middeldijk 12 Hattemerbroek	5,00	4,29	-1,16	-4,17	4,80
61_A	Oudeweg 14 Hattemerbroek	5,00	8,61	3,17	0,16	9,13
62_A	Oudeweg 12a Hattemerbroek	5,00	8,18	2,74	-0,27	8,70
63_A	Oudeweg 12 Hattemerbroek	5,00	6,23	0,78	-2,23	6,74
64_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	5,00	6,24	0,80	-2,21	6,76
65_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	5,00	10,63	5,19	2,18	11,15
66_A	Oudeweg 3 Hattemerbroek	5,00	10,74	5,30	2,29	11,26
67_A	Zuiderzeestraatweg 668 Hattemerbroek	5,00	6,71	1,26	-1,75	7,22
68_A	Zuiderzeestraatweg 666 Hattemerbroek	5,00	7,52	2,08	-0,93	8,04
69_A	Zuiderzeestraatweg 666a Hattemerbroek	5,00	12,39	6,95	3,94	12,91
7_A	Schipsweg 8	5,00	5,79	0,34	-2,67	6,30

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Ontsluitingvariant (H2O wegen jaar 2030)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Veluwelaan
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
70_A	Zuiderzeestraatweg 664 Hattemerbroek	5,00	12,61	7,17	4,16	13,13
71_A	Zuiderzeestraatweg 662 Hattemerbroek	5,00	11,76	6,32	3,31	12,28
72_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	5,00	12,19	6,75	3,74	12,71
73_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	5,00	12,64	7,20	4,18	13,15
74_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	13,07	7,63	4,62	13,59
75_A	Voskuilerdijk 30 Hattemerbroek	5,00	11,36	5,92	2,91	11,88
76_A	Voskuilerdijk 24 Hattemerbroek	5,00	10,26	4,81	1,80	10,77
77_A	Voskuilerdijk 19 Hattemerbroek	5,00	11,14	5,70	2,69	11,66
78_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	5,00	13,16	7,72	4,71	13,68
79_A	Middeldijk 25 Hattemerbroek	5,00	6,93	1,49	-1,52	7,45
8_A	Schipsweg 23	5,00	1,64	-3,80	-6,81	2,16
80_A	Middeldijk 28 Hattemerbroek	5,00	7,76	2,32	-0,69	8,28
81_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	5,00	13,25	7,81	4,80	13,77
82_A	Zuiderzeestraatweg 19	5,00	1,96	-3,48	-6,49	2,48
83_A	Zuiderzeestraatweg 578-588 Wezep	5,00	39,39	33,95	30,94	39,91
84_A	Zuiderzeestraatweg 515	5,00	19,10	13,66	10,65	19,62
85_A	Zuiderzeestraatweg 475	5,00	16,53	11,09	8,08	17,05
86_A	Thorbeckehof 12	5,00	8,19	2,75	-0,26	8,71
87_A	Noordsingel 186	5,00	16,06	10,62	7,61	16,58
88_A	Noordsingel 130	5,00	--	--	--	--
89_A	Noordsingel 94	5,00	11,07	5,63	2,62	11,59
9_A	Schipsweg 21	5,00	1,64	-3,80	-6,81	2,16
90_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	16,66	11,22	8,21	17,18
91_A	Rondweg 5a	5,00	13,31	7,87	4,86	13,83
92_A	Rondweg 16	5,00	17,99	12,55	9,54	18,51
93_A	Rondweg 10	5,00	17,61	12,16	9,15	18,12
94_A	Rondweg 6	5,00	17,22	11,77	8,76	17,73
95_A	Rondweg 4	5,00	16,21	10,77	7,76	16,73
96_A	Rondweg 1	5,00	16,63	11,19	8,18	17,15
97_A	Parc de Zwijger 38-63	5,00	16,21	10,77	7,76	16,73
98_A	Parc de Zwijger 1-13	5,00	14,18	8,74	5,73	14,70
99_A	Zuiderzeestraatweg 626	5,00	17,32	11,88	8,87	17,84

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Eerdere bestemmingsplannen 2030 (excl verpl AS)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Veluwelaan
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	Zuiderzeestraatweg 34	5,00	3,59	-1,86	-4,87	4,10
10_A	Schipsweg 19	5,00	3,68	-1,76	-4,78	4,19
100_A	Zuiderzeestraatweg 624	5,00	16,86	11,40	8,34	17,35
101_A	Zuiderzeestraatweg 628	5,00	15,93	10,49	7,46	16,44
102_A	Zuiderzeestraatweg 630	5,00	16,43	10,94	7,81	16,87
103_A	Zuiderzeestraatweg 599	5,00	19,41	13,86	10,60	19,77
104_A	Zuiderzeestraatweg 601	5,00	16,43	10,70	6,95	16,50
105_A	Zuiderzeestraatweg 603	5,00	16,48	10,62	6,44	16,33
106_A	Zuiderzeestraatweg 605	5,00	16,32	10,69	7,21	16,55
107_A	Zuiderzeestraatweg 607	5,00	14,97	9,36	5,91	15,22
108_A	Zuiderzeestraatweg 662	5,00	17,79	12,35	9,33	18,30
109_A	Zuiderzeestraatweg 609	5,00	13,65	8,09	4,80	13,99
11_A	Schipsweg 17	5,00	-3,74	-9,19	-12,22	-3,24
110_A	Zuiderzeestraatweg 634	5,00	16,77	11,33	8,31	17,28
111_A	Zuiderzeestraatweg 636	5,00	16,53	11,09	8,07	17,04
112_A	Zuiderzeestraatweg 638	5,00	17,93	12,49	9,48	18,45
113_A	Zuiderzeestraatweg 644	5,00	17,19	11,75	8,74	17,71
114_A	Zuiderzeestraatweg 611	5,00	11,28	5,81	2,72	11,75
115_A	Zuiderzeestraatweg 613	5,00	10,66	5,20	2,14	11,15
116_A	Zuiderzeestraatweg 615	5,00	7,87	2,40	-0,70	8,33
117_A	Zuiderzeestraatweg 617	5,00	11,01	5,55	2,51	11,51
118_A	Zuiderzeestraatweg 619-621	5,00	6,75	1,28	-1,79	7,23
119_A	Zuiderzeestraatweg 623	5,00	6,80	1,32	-1,78	7,26
12_A	Schipsweg 6	5,00	3,62	-1,83	-4,84	4,13
120_A	Zuiderzeestraatweg 625	5,00	7,08	1,62	-1,44	7,57
121_A	Zuiderzeestraatweg 627-629	5,00	5,65	0,18	-2,91	6,12
122_A	Zuiderzeestraatweg 629a	5,00	6,20	0,74	-2,31	6,69
123_A	Zuiderzeestraatweg 631-633	5,00	5,86	0,40	-2,65	6,35
124_A	Zuiderzeestraatweg 635	5,00	4,46	-1,01	-4,09	4,93
125_A	Zuiderzeestraatweg 637	5,00	0,98	-4,52	-7,68	1,40
126_A	Zuiderzeestraatweg 646	5,00	16,61	11,17	8,16	17,13
127_A	Zuiderzeestraatweg 648	5,00	16,01	10,57	7,56	16,53
128_A	Zuiderzeestraatweg 650-652	5,00	14,11	8,67	5,66	14,63
129_A	Zuiderzeestraatweg 654	5,00	13,47	8,02	5,00	13,98
13_A	Schipsweg 4	5,00	2,54	-2,91	-5,93	3,05
130_A	Zuiderzeestraatweg 656	5,00	12,92	7,48	4,47	13,44
131_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	13,12	7,65	4,58	13,60
132_A	Voskuilerdijk 19 Hattemerbroek	5,00	11,67	6,21	3,17	12,17
133_A	Voskuilerdijk 42	5,00	-6,25	-13,24	--	-8,43
134_A	Voskuilerdijk 42	5,00	12,18	6,74	3,73	12,70
135_A	Zuiderzeestraatweg 452	5,00	11,14	5,70	2,69	11,66
136_A	Zuiderzeestraatweg 452	5,00	--	--	--	--
137_A	Zuiderzeestraatweg 461	5,00	15,30	9,86	6,85	15,82
138_A	Zuiderzeestraatweg 463	5,00	15,41	9,97	6,96	15,93
139_A	Zuiderzeestraatweg 461	5,00	12,32	6,87	3,86	12,83
14_A	Schipsweg 15	5,00	2,91	-2,54	-5,56	3,42
140_A	Zuiderzeestraatweg 454	5,00	10,81	5,37	2,36	11,33
141_A	Zuiderzeestraatweg 454	5,00	11,36	5,92	2,91	11,88
142_A	Zuiderzeestraatweg 456	5,00	1,90	-3,55	-6,56	2,41
143_A	Zuiderzeestraatweg 456	5,00	13,44	7,99	4,98	13,95
144_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	10,19	4,75	1,73	10,70
145_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	5,70	0,25	-2,76	6,21
146_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	14,66	9,22	6,20	15,17
147_A	Rondweg 90	5,00	14,13	8,68	5,67	14,64
148_A	Rondweg 90	5,00	9,11	3,66	0,65	9,62
149_A	Rondweg 90	5,00	1,29	-4,15	-7,16	1,81
15_A	Zuiderzeestraatweg 26a	5,00	2,83	-2,62	-5,63	3,34
150_A	Rondweg 90	5,00	13,69	8,25	5,24	14,21
151_A	Thorbeckehof 14	5,00	3,32	-2,13	-5,14	3,83

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Eerdere bestemmingsplannen 2030 (excl verpl AS)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Veluwelaan
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
152_A	Thorbeckehof 10	5,00	14,79	9,35	6,34	15,31
153_A	Thorbeckehof 8	5,00	15,65	10,20	7,19	16,16
154_A	Noordsingel 214	5,00	6,91	1,47	-1,54	7,43
155_A	Noordsingel 200	5,00	8,57	3,13	0,12	9,09
156_A	Noordsingel 192	5,00	10,55	5,11	2,10	11,07
157_A	Noordsingel 176	5,00	8,43	2,98	-0,03	8,94
158_A	Noordsingel 168	5,00	3,86	-1,58	-4,59	4,38
159_A	Noordsingel 160	5,00	14,54	9,10	6,09	15,06
16_A	Zuiderzeestraatweg 26	5,00	1,47	-3,98	-7,00	1,98
160_A	Noordsingel 158	5,00	14,96	9,52	6,51	15,48
161_A	Noordsingel 150	5,00	14,59	9,15	6,14	15,11
162_A	Noordsingel 144	5,00	14,63	9,19	6,17	15,14
163_A	Noordsingel 126	5,00	20,87	15,43	12,42	21,39
164_A	Noordsingel 124	5,00	-13,17	-20,16	--	-15,35
165_A	Noordsingel 108	5,00	-3,87	-9,33	-12,34	-3,36
166_A	Troelstrahof 13	5,00	--	--	--	--
167_A	Troelstrahof 17	5,00	1,70	-3,80	-6,95	2,13
168_A	Rondweg 21	5,00	2,03	-3,41	-6,42	2,55
169_A	Zuiderzeestraatweg 639	5,00	3,04	-2,44	-5,53	3,50
17_A	Zuiderzeestraatweg 15	5,00	-0,18	-5,62	-8,64	0,33
170_A	Zuiderzeestraatweg 641	5,00	6,92	1,47	-1,55	7,43
171_A	Zuiderzeestraatweg 643	5,00	6,23	0,78	-2,26	6,73
172_A	Zuiderzeestraatweg 647	5,00	13,54	8,10	5,08	14,05
173_A	Zuiderzeestraatweg 649	5,00	2,82	-2,64	-5,70	3,31
174_A	Zuiderzeestraatweg 651	5,00	2,76	-2,70	-5,76	3,25
175_A	Zuiderzeestraatweg 653	5,00	11,26	5,82	2,81	11,78
176_A	Zuiderzeestraatweg 655	5,00	12,91	7,47	4,46	13,43
177_A	Zuiderzeestraatweg 674	5,00	8,63	3,18	0,17	9,14
178_A	Zuiderzeestraatweg 670	5,00	10,78	5,33	2,32	11,29
179_A	Zuiderzeestraatweg 657	5,00	11,57	6,13	3,12	12,09
18_A	Hilsdijk 104	5,00	2,47	-2,98	-5,99	2,98
180_A	Zuiderzeestraatweg 661	5,00	10,70	5,26	2,24	11,21
181_A	Zuiderzeestraatweg 663	5,00	11,58	6,13	3,12	12,09
182_A	Zuiderzeestraatweg 665	5,00	10,58	5,14	2,12	11,09
183_A	Zuiderzeestraatweg 673	5,00	10,58	5,13	2,11	11,09
184_A	Zuiderzeestraatweg 675	5,00	9,95	4,50	1,48	10,46
185_A	Zuiderzeestraatweg 678	5,00	11,06	5,61	2,60	11,57
186_A	Zuiderzeestraatweg 680	5,00	10,11	4,67	1,66	10,63
187_A	Zuiderzeestraatweg 684	5,00	11,59	6,14	3,13	12,10
188_A	Zuiderzeestraatweg 686	5,00	10,56	5,12	2,10	11,07
189_A	Zuiderzeestraatweg 677	5,00	9,90	4,46	1,44	10,41
19_A	Schipsweg 13	5,00	4,45	-0,99	-4,01	4,96
190_A	Zuiderzeestraatweg 679	5,00	11,13	5,69	2,67	11,64
191_A	Zuiderzeestraatweg 681	5,00	10,37	4,92	1,89	10,87
192_A	Zuiderzeestraatweg 681A	5,00	11,04	5,59	2,57	11,55
193_A	Zuiderzeestraatweg 683	5,00	10,37	4,92	1,90	10,88
194_A	Zuiderzeestraatweg 685	5,00	9,51	4,06	1,04	10,02
195_A	Zuiderzeestraatweg 687	5,00	8,14	2,69	-0,34	8,64
196_A	Zuiderzeestraatweg 688	5,00	6,28	0,83	-2,18	6,79
197_A	Veluwelaan 2a	5,00	61,76	56,32	53,31	62,28
198_A	Veluwelaan 4	5,00	60,29	54,85	51,84	60,81
199_A	Heidepad 13	5,00	59,67	54,23	51,22	60,19
2_A	Zuiderzeestraatweg 19	5,00	1,86	-3,58	-6,60	2,37
20_A	Schipsweg 11	5,00	4,39	-1,05	-4,06	4,91
200_A	Heidepad 29	5,00	59,96	54,52	51,51	60,48
201_A	Heidepad 45	5,00	59,75	54,31	51,30	60,27
202_A	Heidepad 59	5,00	59,84	54,40	51,39	60,36
203_A	Nieuwelandseweg 34	5,00	60,06	54,62	51,61	60,58
204_A	Zuiderzeestraatweg 460	5,00	8,61	3,16	0,15	9,12

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Eerdere bestemmingsplannen 2030 (excl verpl AS)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Veluwelaan
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
205_A	Zuiderzeestraatweg 462	5,00	10,81	5,36	2,35	11,32
206_A	Zuiderzeestraatweg 484	5,00	11,33	5,89	2,88	11,85
207_A	Zuiderzeestraatweg 476	5,00	10,93	5,49	2,48	11,45
208_A	Zuiderzeestraatweg 472	5,00	11,09	5,64	2,63	11,60
209_A	Zuiderzeestraatweg 470	5,00	12,08	6,63	3,62	12,59
21_A	Schipsweg 9	5,00	4,17	-1,28	-4,29	4,68
210_A	Zuiderzeestraatweg 479	5,00	15,35	9,91	6,90	15,87
211_A	Zuiderzeestraatweg 477	5,00	15,82	10,38	7,37	16,34
212_A	Zuiderzeestraatweg 481	5,00	14,48	9,03	6,02	14,99
213_A	Zuiderzeestraatweg 483	5,00	14,80	9,36	6,35	15,32
214_A	Zuiderzeestraatweg 489	5,00	15,73	10,29	7,27	16,24
215_A	Zuiderzeestraatweg 487	5,00	14,96	9,52	6,51	15,48
216_A	Zuiderzeestraatweg 491	5,00	17,77	12,33	9,32	18,29
217_A	Zuiderzeestraatweg 493	5,00	16,60	11,16	8,15	17,12
218_A	Zuiderzeestraatweg 488	5,00	12,59	7,15	4,13	13,10
219_A	Zuiderzeestraatweg 494	5,00	13,62	8,18	5,17	14,14
22_A	Schipsweg 7	5,00	4,41	-1,03	-4,04	4,93
220_A	Zuiderzeestraatweg 494a	5,00	14,67	9,23	6,22	15,19
221_A	Zuiderzeestraatweg 496	5,00	18,49	13,05	10,04	19,01
222_A	Zuiderzeestraatweg 504	5,00	18,55	13,11	10,10	19,07
223_A	Zuiderzeestraatweg 506	5,00	20,18	14,74	11,73	20,70
224_A	Zuiderzeestraatweg 505	5,00	19,67	14,23	11,22	20,19
225_A	Zuiderzeestraatweg 509	5,00	18,74	13,30	10,29	19,26
226_A	Zuiderzeestraatweg 511	5,00	19,10	13,66	10,65	19,62
227_A	Zuiderzeestraatweg 513	5,00	19,60	14,16	11,15	20,12
228_A	Zuiderzeestraatweg 497	5,00	20,23	14,79	11,78	20,75
229_A	Zuiderzeestraatweg 510	5,00	24,06	18,62	15,61	24,58
23_A	Schipsweg 5	5,00	5,94	0,50	-2,52	6,45
230_A	Zuiderzeestraatweg 512	5,00	24,26	18,82	15,81	24,78
231_A	Zuiderzeestraatweg 514	5,00	26,04	20,60	17,59	26,56
232_A	Zuiderzeestraatweg 520	5,00	25,26	19,81	16,80	25,77
233_A	Zuiderzeestraatweg 519	5,00	19,85	14,41	11,40	20,37
234_A	Zuiderzeestraatweg 523	5,00	20,15	14,71	11,70	20,67
235_A	Zuiderzeestraatweg 527	5,00	18,53	13,09	10,07	19,04
236_A	Zuiderzeestraatweg 526	5,00	27,71	22,27	19,26	28,23
237_A	Zuiderzeestraatweg 528	5,00	28,50	23,06	20,05	29,02
238_A	Zuiderzeestraatweg 529	5,00	23,57	18,13	15,12	24,09
239_A	Zuiderzeestraatweg 533	5,00	22,45	17,01	14,00	22,97
24_A	Schipsweg 2	5,00	4,84	-0,60	-3,62	5,35
240_A	Zuiderzeestraatweg 535	5,00	22,86	17,41	14,40	23,37
241_A	Zuiderzeestraatweg 537	5,00	21,68	16,24	13,23	22,20
242_A	Zuiderzeestraatweg 541	5,00	21,82	16,37	13,36	22,33
243_A	Zuiderzeestraatweg 543	5,00	28,47	23,03	20,02	28,99
244_A	Zuiderzeestraatweg 545	5,00	28,94	23,50	20,49	29,46
245_A	Zuiderzeestraatweg 549	5,00	30,62	25,18	22,17	31,14
246_A	Zuiderzeestraatweg 551	5,00	33,54	28,10	25,09	34,06
247_A	Zuiderzeestraatweg 555	5,00	43,03	37,59	34,58	43,55
248_A	Zuiderzeestraatweg 557	5,00	39,89	34,45	31,44	40,41
249_A	Zuiderzeestraatweg 559	5,00	44,11	38,67	35,66	44,63
25_A	Schipsweg 3	5,00	5,91	0,46	-2,55	6,42
250_A	Zuiderzeestraatweg 561	5,00	50,71	45,27	42,26	51,23
251_A	Zuiderzeestraatweg 567	5,00	48,15	42,71	39,70	48,67
252_A	Zuiderzeestraatweg 569	5,00	38,87	33,43	30,42	39,39
253_A	Zuiderzeestraatweg 571	5,00	36,75	31,31	28,30	37,27
254_A	Zuiderzeestraatweg 538	5,00	30,94	25,49	22,48	31,45
255_A	Zuiderzeestraatweg 536	5,00	26,74	21,29	18,28	27,25
256_A	Zuiderzeestraatweg 546	5,00	33,79	28,35	25,34	34,31
257_A	Zuiderzeestraatweg 548	5,00	35,21	29,77	26,76	35,73
258_A	Zuiderzeestraatweg 550	5,00	34,69	29,24	26,23	35,20

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Eerdere bestemmingsplannen 2030 (excl verpl AS)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Veluwelaan
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
259_A	Zuiderzeestraatweg 554	5,00	39,58	34,14	31,13	40,10
26_A	Schipsweg 1	5,00	5,81	0,37	-2,64	6,33
260_A	Zuiderzeestraatweg 558	5,00	38,87	33,43	30,42	39,39
261_A	Zuiderzeestraatweg 560	5,00	43,61	38,17	35,16	44,13
262_A	Zuiderzeestraatweg 562	5,00	46,69	41,25	38,24	47,21
263_A	Zuiderzeestraatweg 564	5,00	53,54	48,10	45,09	54,06
264_A	Zuiderzeestraatweg 572	5,00	47,80	42,36	39,35	48,32
265_A	Zuiderzeestraatweg 576	5,00	43,18	37,74	34,73	43,70
266_A	Zuiderzeestraatweg 590	5,00	33,77	28,33	25,32	34,29
267_A	Zuiderzeestraatweg 590a	5,00	30,79	25,34	22,33	31,30
268_A	Zuiderzeestraatweg 592	5,00	31,50	26,06	23,05	32,02
269_A	Zuiderzeestraatweg 594	5,00	34,49	29,05	26,04	35,01
27_A	Hilsdijk 91	5,00	5,80	0,36	-2,66	6,31
270_A	Zuiderzeestraatweg 598	5,00	31,09	25,65	22,64	31,61
271_A	Zuiderzeestraatweg 600	5,00	28,72	23,28	20,27	29,24
272_A	Zuiderzeestraatweg 602	5,00	28,12	22,67	19,66	28,63
273_A	Zuiderzeestraatweg 604	5,00	24,62	19,18	16,17	25,14
274_A	Zuiderzeestraatweg 606	5,00	24,17	18,72	15,71	24,68
275_A	Zuiderzeestraatweg 618	5,00	22,72	17,28	14,27	23,24
276_A	Zuiderzeestraatweg 573	5,00	24,50	19,06	16,04	25,01
277_A	Zuiderzeestraatweg 579	5,00	23,31	17,87	14,86	23,83
278_A	Zuiderzeestraatweg 581	5,00	23,42	17,98	14,96	23,93
279_A	Zuiderzeestraatweg 581a	5,00	19,16	13,72	10,69	19,67
28_A	Hilsdijk 89	5,00	5,17	-0,27	-3,28	5,69
280_A	Zuiderzeestraatweg 581c	5,00	20,38	14,94	11,92	20,89
281_A	Zuiderzeestraatweg 583	5,00	17,89	12,45	9,41	18,40
282_A	Hegenbos 20	5,00	34,34	28,90	25,89	34,86
283_A	Hegenbos 30	5,00	32,61	27,17	24,16	33,13
284_A	Hegenbos 40	5,00	30,91	25,47	22,46	31,43
285_A	Hegenbos 50	5,00	30,45	25,01	22,00	30,97
286_A	Hegenbos 60	5,00	29,05	23,61	20,60	29,57
287_A	Hegenbos 70	5,00	25,23	19,79	16,77	25,74
288_A	Ernst Casmirstraat 7	5,00	20,83	15,39	12,37	21,34
289_A	Ernst Casmirstraat 5	5,00	21,36	15,92	12,91	21,88
29_A	Zuiderzeestraatweg 23	5,00	2,47	-2,97	-5,99	2,98
290_A	Ernst Casmirstraat 1	5,00	22,34	16,90	13,88	22,85
291_A	Achterkamp 16	5,00	22,37	16,92	13,91	22,88
292_A	Achterkamp 14	5,00	18,38	12,94	9,91	18,89
293_A	Kerkweg 91	5,00	58,01	52,57	49,56	58,53
294_A	Klinkenberg 14	5,00	57,73	52,29	49,28	58,25
295_A	Klinkenberg 30	5,00	58,16	52,72	49,71	58,68
296_A	Klinkenberg 38	5,00	58,30	52,86	49,85	58,82
297_A	Klinkenberg 48	5,00	58,00	52,55	49,54	58,51
298_A	Klinkenberg 56	5,00	58,52	53,08	50,07	59,04
299_A	Nieuwelandseweg 25	5,00	61,08	55,64	52,63	61,60
3_A	Zuiderzeestraatweg 19a	5,00	2,36	-3,08	-6,10	2,87
30_A	Hilsdijk 102	5,00	0,86	-4,58	-7,60	1,37
300_A	Nieuwelandseweg 27	5,00	62,30	56,86	53,85	62,82
301_A	't Veld 79	5,00	59,35	53,91	50,90	59,87
302_A	Veulwelaan 8	5,00	60,41	54,97	51,96	60,93
303_A	Klompenmakersweg 37	5,00	61,42	55,98	52,97	61,94
304_A	Klompenmakersweg 55	5,00	60,06	54,62	51,61	60,58
305_A	Poplierenhof 15	5,00	61,44	56,00	52,99	61,96
306_A	Poplierenhof 6	5,00	61,52	56,08	53,07	62,04
307_A	Wilgenhof 10	5,00	62,07	56,63	53,62	62,59
308_A	Molenweg 66	5,00	63,47	58,03	55,02	63,99
309_A	't Veld 59	5,00	58,29	52,85	49,84	58,81
31_A	Groeneweg 14	5,00	0,66	-4,79	-7,81	1,17
310_A	't Veld 39	5,00	58,84	53,40	50,39	59,36

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Eerdere bestemmingsplannen 2030 (excl verpl AS)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Veluwelaan
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
311_A	Veluwelaan 21	5,00	61,65	56,20	53,19	62,16
312_A	Veluwelaan 23	5,00	61,16	55,72	52,71	61,68
313_A	Veluwelaan 25	5,00	60,50	55,06	52,05	61,02
314_A	Veluwelaan 27	5,00	60,49	55,04	52,03	61,00
315_A	Veluwelaan 29	5,00	60,46	55,02	52,01	60,98
316_A	Rietdekkersweg 46	5,00	59,81	54,37	51,36	60,33
317_A	Rietdekkersweg 63	5,00	61,11	55,67	52,66	61,63
318_A	Veluwelaan 31	5,00	59,99	54,55	51,54	60,51
319_A	Keizersweg 57	5,00	53,02	47,58	44,57	53,54
32_A	Zuiderzeestraatweg 24	5,00	1,09	-4,36	-7,37	1,60
320_A	Keizersweg 59	5,00	57,14	51,69	48,68	57,65
321_A	Keizersweg 63	5,00	51,04	45,60	42,59	51,56
322_A	Keizersweg 65	5,00	48,25	42,81	39,80	48,77
323_A	Keizersweg 69	5,00	43,80	38,36	35,35	44,32
324_A	Keizersweg 44	5,00	62,84	57,40	54,39	63,36
325_A	Keizersweg 46	5,00	54,15	48,71	45,70	54,67
326_A	Keizersweg 54	5,00	44,90	39,46	36,45	45,42
327_A	Keizersweg 60	5,00	38,74	33,30	30,29	39,26
328_A	Keizersweg 81	5,00	28,41	22,97	19,96	28,93
329_A	Keizersweg 70	5,00	16,05	10,60	7,59	16,56
33_A	Zuiderzeestraatweg 24b	5,00	1,20	-4,24	-7,26	1,71
34_A	Oostersedijk 4	5,00	1,22	-4,24	-7,30	1,71
35_A	Hanewende 16 Hattemerbroek	5,00	3,71	-1,74	-4,76	4,22
36_A	Hanewende 14 Hattemerbroek	5,00	4,51	-0,94	-3,96	5,02
37_A	Hanewende 8 Hattemerbroek	5,00	6,33	0,88	-2,15	6,83
38_A	Hanewende 4 Hattemerbroek	5,00	4,03	-1,41	-4,43	4,54
39_A	Zuiderzeestraatweg705 Hattemerbroek	5,00	5,34	-0,11	-3,12	5,85
4_A	Zuiderzeestraatweg 21	5,00	4,30	-1,15	-4,17	4,81
40_A	Zuiderzeestraatweg718 Hattemerbroek	5,00	5,07	-0,37	-3,39	5,58
41_A	Zuiderzeestraatweg 716 Hattemerbroek	5,00	5,39	-0,05	-3,07	5,90
42_A	Zuiderzeestraatweg 702 Hattemerbroek	5,00	4,90	-0,55	-3,56	5,41
43_A	Zuiderzeestraatweg 703 Hattemerbroek	5,00	9,43	3,99	0,97	9,94
44_A	Zuiderzeestraatweg 700 Hattemerbroek	5,00	5,46	0,00	-3,02	5,96
45_A	Zuiderzeestraatweg 700a Hattemerbroek	5,00	8,32	2,87	-0,15	8,83
46_A	Zuiderzeestraatweg 698 Hattemerbroek	5,00	3,97	-1,48	-4,50	4,48
47_A	Zuiderzeestraatweg 696 Hattemerbroek	5,00	7,35	1,91	-1,11	7,86
48_A	Zuiderzeestraatweg 694a Hattemerbroek	5,00	4,38	-1,07	-4,10	4,88
49_A	Zuiderzeestraatweg 694 Hattemerbroek	5,00	8,84	3,39	0,37	9,35
5_A	Schipsweg 27	5,00	2,78	-2,66	-5,68	3,29
50_A	Zuiderzeestraatweg 692 Hattemerbroek	5,00	6,96	1,51	-1,52	7,46
51_A	Zuiderzeestraatweg 701 Hattemerbroek	5,00	10,05	4,61	1,59	10,56
52_A	Zuiderzeestraatweg 697 Hattemerbroek	5,00	8,27	2,82	-0,20	8,78
53_A	Zuiderzeestraatweg 695 Hattemerbroek	5,00	11,10	5,66	2,64	11,61
54_A	Zuiderzeestraatweg 693 Hattemerbroek	5,00	10,21	4,77	1,75	10,72
55_A	Zuiderzeestraatweg 691 Hattemerbroek	5,00	10,19	4,75	1,74	10,71
56_A	Zuiderzeestraatweg 689 Hattemerbroek	5,00	9,91	4,47	1,45	10,42
57_A	Zuiderzeestraatweg 690 Hattemerbroek	5,00	6,71	1,26	-1,77	7,21
58_A	Middeldijk 2 Hattemerbroek	5,00	9,42	3,98	0,96	9,93
59_A	Middeldijk 4 Hattemerbroek	5,00	6,15	0,70	-2,33	6,65
6_A	Schipsweg 25	5,00	4,66	-0,78	-3,79	5,18
60_A	Middeldijk 12 Hattemerbroek	5,00	4,35	-1,10	-4,12	4,86
61_A	Oudeweg 14 Hattemerbroek	5,00	8,68	3,24	0,22	9,19
62_A	Oudeweg 12a Hattemerbroek	5,00	8,25	2,81	-0,21	8,76
63_A	Oudeweg 12 Hattemerbroek	5,00	6,34	0,88	-2,17	6,83
64_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	5,00	6,31	0,86	-2,16	6,82
65_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	5,00	10,71	5,26	2,23	11,21
66_A	Oudeweg 3 Hattemerbroek	5,00	10,80	5,36	2,33	11,31
67_A	Zuiderzeestraatweg 668 Hattemerbroek	5,00	6,79	1,34	-1,70	7,29
68_A	Zuiderzeestraatweg 666 Hattemerbroek	5,00	7,62	2,16	-0,88	8,12

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Eerdere bestemmingsplannen 2030 (excl verpl AS)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Veluwelaan
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
69_A	Zuiderzeestraatweg 666a Hattemerbroek	5,00	12,45	7,01	3,99	12,96
7_A	Schipsweg 8	5,00	5,85	0,41	-2,61	6,36
70_A	Zuiderzeestraatweg 664 Hattemerbroek	5,00	12,69	7,24	4,21	13,19
71_A	Zuiderzeestraatweg 662 Hattemerbroek	5,00	11,88	6,42	3,37	12,37
72_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	5,00	12,30	6,84	3,79	12,79
73_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	5,00	12,72	7,26	4,24	13,22
74_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	13,34	7,84	4,68	13,76
75_A	Voskuilerdijk 30 Hattemerbroek	5,00	11,75	6,22	2,97	12,12
76_A	Voskuilerdijk 24 Hattemerbroek	5,00	11,96	6,09	1,86	11,79
77_A	Voskuilerdijk 19 Hattemerbroek	5,00	11,28	5,82	2,75	11,76
78_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	5,00	13,26	7,81	4,80	13,77
79_A	Middeldijk 25 Hattemerbroek	5,00	7,01	1,56	-1,47	7,51
8_A	Schipsweg 23	5,00	1,71	-3,73	-6,75	2,22
80_A	Middeldijk 28 Hattemerbroek	5,00	7,83	2,38	-0,64	8,34
81_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	5,00	13,36	7,91	4,89	13,87
82_A	Zuiderzeestraatweg 19	5,00	2,02	-3,43	-6,45	2,53
83_A	Zuiderzeestraatweg 578-588 Wezep	5,00	39,46	34,02	31,01	39,98
84_A	Zuiderzeestraatweg 515	5,00	19,17	13,72	10,71	19,68
85_A	Zuiderzeestraatweg 475	5,00	16,59	11,14	8,13	17,10
86_A	Thorbeckehof 12	5,00	8,25	2,81	-0,21	8,76
87_A	Noordsingel 186	5,00	16,12	10,67	7,66	16,63
88_A	Noordsingel 130	5,00	-16,17	-23,16	--	-18,35
89_A	Noordsingel 94	5,00	11,14	5,70	2,67	11,65
9_A	Schipsweg 21	5,00	1,70	-3,74	-6,76	2,21
90_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	16,80	11,34	8,27	17,28
91_A	Rondweg 5a	5,00	15,37	9,42	4,91	15,07
92_A	Rondweg 16	5,00	19,09	13,36	9,59	19,15
93_A	Rondweg 10	5,00	20,01	13,99	9,21	19,60
94_A	Rondweg 6	5,00	21,53	15,19	8,82	20,57
95_A	Rondweg 4	5,00	24,61	17,88	7,82	22,95
96_A	Rondweg 1	5,00	29,31	22,42	8,24	27,33
97_A	Parc de Zwijger 38-63	5,00	21,60	15,12	7,81	20,40
98_A	Parc de Zwijger 1-13	5,00	17,60	11,39	5,78	16,87
99_A	Zuiderzeestraatweg 626	5,00	18,91	13,05	8,92	18,78

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Autonome ontwikkelingen		ex 110g	incl 110g	Voornemen	ex 110g	incl 110g	toename
Naam	Omschrijving	Lden		Naam	Lden		
1_A	Zuiderzeestraatweg 34	3,63	-1,37	1_A	4,22	-0,78	-48,78
10_A	Schipsweg 19	3,71	-1,29	10_A	4,31	-0,69	-48,69
100_A	Zuiderzeestraatweg 624	16,86	11,86	100_A	17,41	12,41	-35,59
101_A	Zuiderzeestraatweg 628	15,95	10,95	101_A	16,61	11,61	-36,39
102_A	Zuiderzeestraatweg 630	16,38	11,38	102_A	16,89	11,89	-36,11
103_A	Zuiderzeestraatweg 599	19,28	14,28	103_A	19,68	14,68	-33,32
104_A	Zuiderzeestraatweg 601	16,06	11,06	104_A	16,03	11,03	-36,97
105_A	Zuiderzeestraatweg 603	15,94	10,94	105_A	15,51	10,51	-37,49
106_A	Zuiderzeestraatweg 605	16,08	11,08	106_A	16,29	11,29	-36,71
107_A	Zuiderzeestraatweg 607	14,76	9,76	107_A	14,98	9,98	-38,02
108_A	Zuiderzeestraatweg 662	17,81	12,81	108_A	18,43	13,43	-34,57
109_A	Zuiderzeestraatweg 609	13,5	8,5	109_A	13,86	8,86	-39,14
11_A	Schipsweg 17	-3,71	-8,71	11_A	-3,13	-8,13	-56,13
110_A	Zuiderzeestraatweg 634	16,79	11,79	110_A	17,39	12,39	-35,61
111_A	Zuiderzeestraatweg 636	16,55	11,55	111_A	17,15	12,15	-35,85
112_A	Zuiderzeestraatweg 638	17,95	12,95	112_A	18,55	13,55	-34,45
113_A	Zuiderzeestraatweg 644	17,21	12,21	113_A	17,81	12,81	-35,19
114_A	Zuiderzeestraatweg 611	11,25	6,25	114_A	11,8	6,8	-41,2
115_A	Zuiderzeestraatweg 613	10,64	5,64	115_A	11,21	6,21	-41,79
116_A	Zuiderzeestraatweg 615	7,85	2,85	116_A	8,38	3,38	-44,62
117_A	Zuiderzeestraatweg 617	11,02	6,02	117_A	11,59	6,59	-41,41
118_A	Zuiderzeestraatweg 619-621	6,75	1,75	118_A	7,3	2,3	-45,7
119_A	Zuiderzeestraatweg 623	6,78	1,78	119_A	7,31	2,31	-45,69
12_A	Schipsweg 6	3,66	-1,34	12_A	4,24	-0,76	-48,76
120_A	Zuiderzeestraatweg 625	7,1	2,1	120_A	7,65	2,65	-45,35
121_A	Zuiderzeestraatweg 627-629	5,64	0,64	121_A	6,17	1,17	-46,83
122_A	Zuiderzeestraatweg 629a	6,21	1,21	122_A	6,77	1,77	-46,23
123_A	Zuiderzeestraatweg 631-633	5,87	0,87	123_A	6,43	1,43	-46,57
124_A	Zuiderzeestraatweg 635	4,45	-0,55	124_A	4,99	-0,01	-48,01
125_A	Zuiderzeestraatweg 637	0,93	-4,07	125_A	1,41	-3,59	-51,59
126_A	Zuiderzeestraatweg 646	16,63	11,63	126_A	17,26	12,26	-35,74
127_A	Zuiderzeestraatweg 648	16,03	11,03	127_A	16,62	11,62	-36,38
128_A	Zuiderzeestraatweg 650-652	14,14	9,14	128_A	14,72	9,72	-38,28
129_A	Zuiderzeestraatweg 654	13,49	8,49	129_A	14,07	9,07	-38,93
13_A	Schipsweg 4	2,56	-2,44	13_A	3,17	-1,83	-49,83
130_A	Zuiderzeestraatweg 656	12,94	7,94	130_A	13,51	8,51	-39,49
131_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	13,1	8,1	131_A	13,69	8,69	-39,31
132_A	Voskuilerdijk 19 Hattemerbroek	11,68	6,68	132_A	12,29	7,29	-40,71
133_A	Voskuilerdijk 42	-8,43	-13,43	133_A	-200	-205	-253
134_A	Voskuilerdijk 42	12,2	7,2	134_A	12,84	7,84	-40,16
135_A	Zuiderzeestraatweg 452	11,17	6,17	135_A	11,82	6,82	-41,18
136_A	Zuiderzeestraatweg 452	-200	-205	136_A	-200	-205	-253
137_A	Zuiderzeestraatweg 461	15,33	10,33	137_A	15,8	10,8	-37,2
138_A	Zuiderzeestraatweg 463	15,43	10,43	138_A	15,89	10,89	-37,11
139_A	Zuiderzeestraatweg 461	12,34	7,34	139_A	12,78	7,78	-40,22
14_A	Schipsweg 15	2,93	-2,07	14_A	3,53	-1,47	-49,47
140_A	Zuiderzeestraatweg 454	10,84	5,84	140_A	11,32	6,32	-41,68
141_A	Zuiderzeestraatweg 454	11,39	6,39	141_A	11,89	6,89	-41,11
142_A	Zuiderzeestraatweg 456	1,93	-3,07	142_A	2,49	-2,51	-50,51
143_A	Zuiderzeestraatweg 456	13,46	8,46	143_A	14,13	9,13	-38,87
144_A	Zuiderzeestraatweg 458	10,22	5,22	144_A	10,82	5,82	-42,18
145_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,72	0,72	145_A	6,33	1,33	-46,67
146_A	Zuiderzeestraatweg 458	14,68	9,68	146_A	15,28	10,28	-37,72
147_A	Rondweg 90	14,15	9,15	147_A	14,76	9,76	-38,24
148_A	Rondweg 90	9,13	4,13	148_A	9,73	4,73	-43,27
149_A	Rondweg 90	1,32	-3,68	149_A	1,89	-3,11	-51,11
15_A	Zuiderzeestraatweg 26a	2,87	-2,13	15_A	3,45	-1,55	-49,55
150_A	Rondweg 90	13,72	8,72	150_A	14,32	9,32	-38,68
151_A	Thorbeckehof 14	3,34	-1,66	151_A	3,95	-1,05	-49,05
152_A	Thorbeckehof 10	14,82	9,82	152_A	15,42	10,42	-37,58
153_A	Thorbeckehof 8	15,67	10,67	153_A	16,27	11,27	-36,73
154_A	Noordsingel 214	6,94	1,94	154_A	7,54	2,54	-45,46
155_A	Noordsingel 200	8,59	3,59	155_A	9,2	4,2	-43,8
156_A	Noordsingel 192	10,58	5,58	156_A	11,17	6,17	-41,83
157_A	Noordsingel 176	8,45	3,45	157_A	9,05	4,05	-43,95
158_A	Noordsingel 168	3,88	-1,12	158_A	4,49	-0,51	-48,51
159_A	Noordsingel 160	14,56	9,56	159_A	15,17	10,17	-37,83
16_A	Zuiderzeestraatweg 26	1,5	-3,5	16_A	2,09	-2,91	-50,91
160_A	Noordsingel 158	14,98	9,98	160_A	15,59	10,59	-37,41
161_A	Noordsingel 150	14,61	9,61	161_A	15,22	10,22	-37,78
162_A	Noordsingel 144	14,64	9,64	162_A	15,25	10,25	-37,75
163_A	Noordsingel 126	20,87	15,87	163_A	21,49	16,49	-31,51
164_A	Noordsingel 124	-15,35	-20,35	164_A	-200	-205	-253
165_A	Noordsingel 108	-3,85	-8,85	165_A	-3,26	-8,26	-56,26
166_A	Troelstrahof 13	-200	-205	166_A	-200	-205	-253
167_A	Troelstrahof 17	1,65	-3,35	167_A	2,95	-2,05	-50,05
168_A	Rondweg 21	2,05	-2,95	168_A	2,69	-2,31	-50,31
169_A	Zuiderzeestraatweg 639	3	-2	169_A	3,54	-1,46	-49,46
17_A	Zuiderzeestraatweg 15	-0,14	-5,14	17_A	0,43	-4,57	-52,57
170_A	Zuiderzeestraatweg 641	6,92	1,92	170_A	7,53	2,53	-45,47
171_A	Zuiderzeestraatweg 643	6,22	1,22	171_A	6,82	1,82	-46,18
172_A	Zuiderzeestraatweg 647	13,56	8,56	172_A	14,16	9,16	-38,84
173_A	Zuiderzeestraatweg 649	2,82	-2,18	173_A	3,38	-1,62	-49,62
174_A	Zuiderzeestraatweg 651	2,75	-2,25	174_A	3,32	-1,68	-49,68
175_A	Zuiderzeestraatweg 653	11,28	6,28	175_A	11,86	6,86	-41,14

Autonome ontwikkelingen		ex 110g	incl 110g	Voornemen	ex 110g	incl 110g	toename
Naam	Omschrijving	Lden		Naam	Lden		
176_A	Zuiderzeestraatweg 655	12,93	7,93	176_A	13,51	8,51	-39,49
177_A	Zuiderzeestraatweg 674	8,65	3,65	177_A	9,25	4,25	-43,75
178_A	Zuiderzeestraatweg 670	10,79	5,79	178_A	11,37	6,37	-41,63
179_A	Zuiderzeestraatweg 657	11,59	6,59	179_A	12,17	7,17	-40,83
18_A	Hilsdijk 104	2,5	-2,5	18_A	3,3	-1,7	-49,7
180_A	Zuiderzeestraatweg 661	10,72	5,72	180_A	11,3	6,3	-41,7
181_A	Zuiderzeestraatweg 663	11,59	6,59	181_A	12,17	7,17	-40,83
182_A	Zuiderzeestraatweg 665	10,59	5,59	182_A	11,2	6,2	-41,8
183_A	Zuiderzeestraatweg 673	10,59	5,59	183_A	11,2	6,2	-41,8
184_A	Zuiderzeestraatweg 675	9,96	4,96	184_A	10,56	5,56	-42,44
185_A	Zuiderzeestraatweg 678	11,07	6,07	185_A	11,63	6,63	-41,37
186_A	Zuiderzeestraatweg 680	10,13	5,13	186_A	10,68	5,68	-42,32
187_A	Zuiderzeestraatweg 684	11,6	6,6	187_A	12,2	7,2	-40,8
188_A	Zuiderzeestraatweg 686	10,58	5,58	188_A	11,16	6,16	-41,84
189_A	Zuiderzeestraatweg 677	9,91	4,91	189_A	10,52	5,52	-42,48
19_A	Schipsweg 13	4,48	-0,52	19_A	5,08	0,08	-47,92
190_A	Zuiderzeestraatweg 679	11,14	6,14	190_A	11,68	6,68	-41,32
191_A	Zuiderzeestraatweg 681	10,37	5,37	191_A	10,94	5,94	-42,06
192_A	Zuiderzeestraatweg 681A	11,05	6,05	192_A	11,62	6,62	-41,38
193_A	Zuiderzeestraatweg 683	10,38	5,38	193_A	10,92	5,92	-42,08
194_A	Zuiderzeestraatweg 685	9,52	4,52	194_A	10,08	5,08	-42,92
195_A	Zuiderzeestraatweg 687	8,15	3,15	195_A	8,71	3,71	-44,29
196_A	Zuiderzeestraatweg 688	6,29	1,29	196_A	6,88	1,88	-46,12
197_A	Veluwelaan 2a	61,76	56,76	197_A	62,39	57,39	0,63
198_A	Veluwelaan 4	60,28	55,28	198_A	60,92	55,92	0,64
199_A	Heidepad 13	59,67	54,67	199_A	60,29	55,29	0,62
2_A	Zuiderzeestraatweg 19	1,9	-3,1	2_A	2,44	-2,56	-50,56
20_A	Schipsweg 11	4,42	-0,58	20_A	5,02	0,02	-47,98
200_A	Heidepad 29	59,96	54,96	200_A	60,59	55,59	0,63
201_A	Heidepad 45	59,75	54,75	201_A	60,37	55,37	0,62
202_A	Heidepad 59	59,84	54,84	202_A	60,47	55,47	0,63
203_A	Nieuwelandseweg 34	60,05	55,05	203_A	60,68	55,68	0,63
204_A	Zuiderzeestraatweg 460	8,64	3,64	204_A	9,23	4,23	-43,77
205_A	Zuiderzeestraatweg 462	10,83	5,83	205_A	11,44	6,44	-41,56
206_A	Zuiderzeestraatweg 484	11,36	6,36	206_A	11,96	6,96	-41,04
207_A	Zuiderzeestraatweg 476	10,96	5,96	207_A	11,55	6,55	-41,45
208_A	Zuiderzeestraatweg 472	11,11	6,11	208_A	11,72	6,72	-41,28
209_A	Zuiderzeestraatweg 470	12,1	7,1	209_A	12,7	7,7	-40,3
21_A	Schipsweg 9	4,19	-0,81	21_A	4,8	-0,2	-48,2
210_A	Zuiderzeestraatweg 479	15,38	10,38	210_A	15,99	10,99	-37,01
211_A	Zuiderzeestraatweg 477	15,85	10,85	211_A	16,46	11,46	-36,54
212_A	Zuiderzeestraatweg 481	14,5	9,5	212_A	15,19	10,19	-37,81
213_A	Zuiderzeestraatweg 483	14,83	9,83	213_A	15,56	10,56	-37,44
214_A	Zuiderzeestraatweg 489	15,76	10,76	214_A	16,58	11,58	-36,42
215_A	Zuiderzeestraatweg 487	15	10	215_A	15,78	10,78	-37,22
216_A	Zuiderzeestraatweg 491	17,79	12,79	216_A	18,54	13,54	-34,46
217_A	Zuiderzeestraatweg 493	16,63	11,63	217_A	17,57	12,57	-35,43
218_A	Zuiderzeestraatweg 488	12,61	7,61	218_A	13,21	8,21	-39,79
219_A	Zuiderzeestraatweg 494	13,65	8,65	219_A	14,24	9,24	-38,76
22_A	Schipsweg 7	4,45	-0,55	22_A	5,05	0,05	-47,95
220_A	Zuiderzeestraatweg 494a	14,7	9,7	220_A	15,49	10,49	-37,51
221_A	Zuiderzeestraatweg 496	18,51	13,51	221_A	19,14	14,14	-33,86
222_A	Zuiderzeestraatweg 504	18,57	13,57	222_A	19,32	14,32	-33,68
223_A	Zuiderzeestraatweg 506	20,2	15,2	223_A	20,97	15,97	-32,03
224_A	Zuiderzeestraatweg 505	19,69	14,69	224_A	20,3	15,3	-32,7
225_A	Zuiderzeestraatweg 509	18,76	13,76	225_A	19,36	14,36	-33,64
226_A	Zuiderzeestraatweg 511	19,12	14,12	226_A	19,72	14,72	-33,28
227_A	Zuiderzeestraatweg 513	19,63	14,63	227_A	20,23	15,23	-32,77
228_A	Zuiderzeestraatweg 497	20,24	15,24	228_A	20,86	15,86	-32,14
229_A	Zuiderzeestraatweg 510	24,07	19,07	229_A	24,83	19,83	-28,17
23_A	Schipsweg 5	5,97	0,97	23_A	6,55	1,55	-46,45
230_A	Zuiderzeestraatweg 512	24,27	19,27	230_A	25,02	20,02	-27,98
231_A	Zuiderzeestraatweg 514	26,04	21,04	231_A	26,74	21,74	-26,26
232_A	Zuiderzeestraatweg 520	25,26	20,26	232_A	25,94	20,94	-27,06
233_A	Zuiderzeestraatweg 519	19,86	14,86	233_A	20,47	15,47	-32,53
234_A	Zuiderzeestraatweg 523	20,17	15,17	234_A	20,79	15,79	-32,21
235_A	Zuiderzeestraatweg 527	18,55	13,55	235_A	19,15	14,15	-33,85
236_A	Zuiderzeestraatweg 526	27,72	22,72	236_A	28,45	23,45	-24,55
237_A	Zuiderzeestraatweg 528	28,51	23,51	237_A	29,23	24,23	-23,77
238_A	Zuiderzeestraatweg 529	23,57	18,57	238_A	24,19	19,19	-28,81
239_A	Zuiderzeestraatweg 533	22,46	17,46	239_A	23,08	18,08	-29,92
24_A	Schipsweg 2	4,87	-0,13	24_A	5,47	0,47	-47,53
240_A	Zuiderzeestraatweg 535	22,86	17,86	240_A	23,49	18,49	-29,51
241_A	Zuiderzeestraatweg 537	21,69	16,69	241_A	22,3	17,3	-30,7
242_A	Zuiderzeestraatweg 541	21,83	16,83	242_A	22,44	17,44	-30,56
243_A	Zuiderzeestraatweg 543	28,47	23,47	243_A	29,09	24,09	-23,91
244_A	Zuiderzeestraatweg 545	28,94	23,94	244_A	29,56	24,56	-23,44
245_A	Zuiderzeestraatweg 549	30,62	25,62	245_A	31,24	26,24	-21,76
246_A	Zuiderzeestraatweg 551	33,54	28,54	246_A	34,16	29,16	-18,84
247_A	Zuiderzeestraatweg 555	43,03	38,03	247_A	43,66	38,66	-9,34
248_A	Zuiderzeestraatweg 557	39,89	34,89	248_A	40,52	35,52	-12,48
249_A	Zuiderzeestraatweg 559	44,1	39,1	249_A	44,73	39,73	-8,27
25_A	Schipsweg 3	5,94	0,94	25_A	6,5	1,5	-46,5
250_A	Zuiderzeestraatweg 561	50,7	45,7	250_A	51,34	46,34	-1,66
251_A	Zuiderzeestraatweg 567	48,15	43,15	251_A	48,78	43,78	-4,22

Autonome ontwikkelingen		ex 110g	incl 110g	Voornemen	ex 110g	incl 110g	toename
Naam	Omschrijving	Lden		Naam	Lden		
252_A	Zuiderzeestraatweg 569	38,86	33,86	252_A	39,5	34,5	-13,5
253_A	Zuiderzeestraatweg 571	36,75	31,75	253_A	37,38	32,38	-15,62
254_A	Zuiderzeestraatweg 538	30,93	25,93	254_A	31,67	26,67	-21,33
255_A	Zuiderzeestraatweg 536	26,75	21,75	255_A	27,52	22,52	-25,48
256_A	Zuiderzeestraatweg 546	33,79	28,79	256_A	34,46	29,46	-18,54
257_A	Zuiderzeestraatweg 548	35,21	30,21	257_A	35,86	30,86	-17,14
258_A	Zuiderzeestraatweg 550	34,69	29,69	258_A	35,34	30,34	-17,66
259_A	Zuiderzeestraatweg 554	39,58	34,58	259_A	40,22	35,22	-12,78
26_A	Schipsweg 1	5,85	0,85	26_A	6,42	1,42	-46,58
260_A	Zuiderzeestraatweg 558	38,87	33,87	260_A	39,51	34,51	-13,49
261_A	Zuiderzeestraatweg 560	43,61	38,61	261_A	44,23	39,23	-8,77
262_A	Zuiderzeestraatweg 562	46,69	41,69	262_A	47,31	42,31	-5,69
263_A	Zuiderzeestraatweg 564	53,54	48,54	263_A	54,16	49,16	0,62
264_A	Zuiderzeestraatweg 572	47,8	42,8	264_A	48,43	43,43	-4,57
265_A	Zuiderzeestraatweg 576	43,18	38,18	265_A	43,81	38,81	-9,19
266_A	Zuiderzeestraatweg 590	33,77	28,77	266_A	34,4	29,4	-18,6
267_A	Zuiderzeestraatweg 590a	30,8	25,8	267_A	31,43	26,43	-21,57
268_A	Zuiderzeestraatweg 592	31,5	26,5	268_A	32,15	27,15	-20,85
269_A	Zuiderzeestraatweg 594	34,5	29,5	269_A	35,14	30,14	-17,86
27_A	Hilsdijk 91	5,83	0,83	27_A	6,31	1,31	-46,69
270_A	Zuiderzeestraatweg 598	31,09	26,09	270_A	31,75	26,75	-21,25
271_A	Zuiderzeestraatweg 600	28,72	23,72	271_A	29,38	24,38	-23,62
272_A	Zuiderzeestraatweg 602	28,12	23,12	272_A	28,79	23,79	-24,21
273_A	Zuiderzeestraatweg 604	24,64	19,64	273_A	25,35	20,35	-27,65
274_A	Zuiderzeestraatweg 606	24,18	19,18	274_A	24,89	19,89	-28,11
275_A	Zuiderzeestraatweg 618	22,74	17,74	275_A	23,47	18,47	-29,53
276_A	Zuiderzeestraatweg 573	24,5	19,5	276_A	25,13	20,13	-27,87
277_A	Zuiderzeestraatweg 579	23,32	18,32	277_A	23,93	18,93	-29,07
278_A	Zuiderzeestraatweg 581	23,43	18,43	278_A	24,04	19,04	-28,96
279_A	Zuiderzeestraatweg 581a	19,17	14,17	279_A	20,31	15,31	-32,69
28_A	Hilsdijk 89	5,2	0,2	28_A	5,77	0,77	-47,23
280_A	Zuiderzeestraatweg 581c	20,39	15,39	280_A	21	16	-32
281_A	Zuiderzeestraatweg 583	17,9	12,9	281_A	18,5	13,5	-34,5
282_A	Hegenbos 20	34,34	29,34	282_A	34,97	29,97	-18,03
283_A	Hegenbos 30	32,61	27,61	283_A	33,23	28,23	-19,77
284_A	Hegenbos 40	30,91	25,91	284_A	31,54	26,54	-21,46
285_A	Hegenbos 50	30,45	25,45	285_A	31,08	26,08	-21,92
286_A	Hegenbos 60	29,05	24,05	286_A	29,67	24,67	-23,33
287_A	Hegenbos 70	25,23	20,23	287_A	25,85	20,85	-27,15
288_A	Ernst Casmirstraat 7	20,85	15,85	288_A	21,49	16,49	-31,51
289_A	Ernst Casmirstraat 5	21,38	16,38	289_A	21,85	16,85	-31,15
29_A	Zuiderzeestraatweg 23	2,51	-2,49	29_A	3,1	-1,9	-49,9
290_A	Ernst Casmirstraat 1	22,35	17,35	290_A	22,9	17,9	-30,1
291_A	Achterkamp 16	22,37	17,37	291_A	22,71	17,71	-30,29
292_A	Achterkamp 14	18,4	13,4	292_A	18,62	13,62	-34,38
293_A	Kerkweg 91	58	53	293_A	58,56	53,56	0,56
294_A	Klinkenberg 14	57,72	52,72	294_A	58,26	53,26	0,54
295_A	Klinkenberg 30	58,15	53,15	295_A	58,7	53,7	0,55
296_A	Klinkenberg 38	58,29	53,29	296_A	58,86	53,86	0,57
297_A	Klinkenberg 48	57,98	52,98	297_A	58,53	53,53	0,55
298_A	Klinkenberg 56	58,52	53,52	298_A	59,08	54,08	0,56
299_A	Nieuwelandseweg 25	61,08	56,08	299_A	61,75	56,75	0,67
3_A	Zuiderzeestraatweg 19a	2,39	-2,61	3_A	2,93	-2,07	-50,07
30_A	Hilsdijk 102	0,9	-4,1	30_A	1,46	-3,54	-51,54
300_A	Nieuwelandseweg 27	62,3	57,3	300_A	63,07	58,07	0,77
301_A	't Veld 79	59,35	54,35	301_A	59,92	54,92	0,57
302_A	Veulwelaan 8	60,41	55,41	302_A	61,04	56,04	0,63
303_A	Klompenmakersweg 37	61,42	56,42	303_A	62,12	57,12	0,7
304_A	Klompenmakersweg 55	60,06	55,06	304_A	60,67	55,67	0,61
305_A	Poplierenhof 15	61,44	56,44	305_A	62,1	57,1	0,66
306_A	Poplierenhof 6	61,52	56,52	306_A	62,19	57,19	0,67
307_A	Wilgenhof 10	62,07	57,07	307_A	62,78	57,78	0,71
308_A	Molenweg 66	63,47	58,47	308_A	64,25	59,25	0,78
309_A	't Veld 59	58,29	53,29	309_A	58,81	53,81	0,52
31_A	Groeneweg 14	0,7	-4,3	31_A	1,28	-3,72	-51,72
310_A	't Veld 39	58,83	53,83	310_A	59,41	54,41	0,58
311_A	Veluwelaan 21	61,64	56,64	311_A	62,28	57,28	0,64
312_A	Veluwelaan 23	61,16	56,16	312_A	61,82	56,82	0,66
313_A	Veluwelaan 25	60,5	55,5	313_A	61,11	56,11	0,61
314_A	Veluwelaan 27	60,48	55,48	314_A	61,09	56,09	0,61
315_A	Veluwelaan 29	60,46	55,46	315_A	61,06	56,06	0,6
316_A	Rietdekkersweg 46	59,8	54,8	316_A	60,39	55,39	0,59
317_A	Rietdekkersweg 63	61,11	56,11	317_A	61,76	56,76	0,65
318_A	Veluwelaan 31	59,99	54,99	318_A	60,65	55,65	0,66
319_A	Keizersweg 57	53,02	48,02	319_A	53,54	48,54	0,52
32_A	Zuiderzeestraatweg 24	1,13	-3,87	32_A	1,7	-3,3	-51,3
320_A	Keizersweg 59	57,13	52,13	320_A	57,7	52,7	0,57
321_A	Keizersweg 63	51,03	46,03	321_A	51,62	46,62	-1,38
322_A	Keizersweg 65	48,24	43,24	322_A	48,56	43,56	-4,44
323_A	Keizersweg 69	43,79	38,79	323_A	43,95	38,95	-9,05
324_A	Keizersweg 44	62,84	57,84	324_A	63,62	58,62	0,78
325_A	Keizersweg 46	54,15	49,15	325_A	54,84	49,84	0,69
326_A	Keizersweg 54	44,9	39,9	326_A	45,21	40,21	-7,79
327_A	Keizersweg 60	38,74	33,74	327_A	39,02	34,02	-13,98
328_A	Keizersweg 81	28,42	23,42	328_A	29,14	24,14	-23,86

Autonome ontwikkelingen		ex 110g	incl 110g	Voornemen	ex 110g	incl 110g	toename
Naam	Omschrijving	Lden		Naam	Lden		
329_A	Keizersweg 70	16,06	11,06	329_A	16,45	11,45	-36,55
33_A	Zuiderzeestraatweg 24b	1,25	-3,75	33_A	1,81	-3,19	-51,19
34_A	Oostersedijk 4	1,24	-3,76	34_A	1,79	-3,21	-51,21
35_A	Hanewende 16 Hattemerbroek	3,74	-1,26	35_A	4,26	-0,74	-48,74
36_A	Hanewende 14 Hattemerbroek	4,54	-0,46	36_A	5,07	0,07	-47,93
37_A	Hanewende 8 Hattemerbroek	6,36	1,36	37_A	6,94	1,94	-46,06
38_A	Hanewende 4 Hattemerbroek	4,06	-0,94	38_A	4,65	-0,35	-48,35
39_A	Zuiderzeestraatweg705 Hattemerbroek	5,36	0,36	39_A	5,95	0,95	-47,05
4_A	Zuiderzeestraatweg 21	4,32	-0,68	4_A	4,83	-0,17	-48,17
40_A	Zuiderzeestraatweg718 Hattemerbroek	5,11	0,11	40_A	5,69	0,69	-47,31
41_A	Zuiderzeestraatweg 716 Hattemerbroek	5,41	0,41	41_A	5,96	0,96	-47,04
42_A	Zuiderzeestraatweg 702 Hattemerbroek	4,92	-0,08	42_A	5,48	0,48	-47,52
43_A	Zuiderzeestraatweg 703 Hattemerbroek	9,44	4,44	43_A	10,05	5,05	-42,95
44_A	Zuiderzeestraatweg 700 Hattemerbroek	5,47	0,47	44_A	6,05	1,05	-46,95
45_A	Zuiderzeestraatweg 700a Hattemerbroek	8,33	3,33	45_A	8,93	3,93	-44,07
46_A	Zuiderzeestraatweg 698 Hattemerbroek	4	-1	46_A	4,57	-0,43	-48,43
47_A	Zuiderzeestraatweg 696 Hattemerbroek	7,37	2,37	47_A	7,98	2,98	-45,02
48_A	Zuiderzeestraatweg 694a Hattemerbroek	4,4	-0,6	48_A	4,99	-0,01	-48,01
49_A	Zuiderzeestraatweg 694 Hattemerbroek	8,86	3,86	49_A	9,46	4,46	-43,54
5_A	Schipsweg 27	2,81	-2,19	5_A	3,4	-1,6	-49,6
50_A	Zuiderzeestraatweg 692 Hattemerbroek	6,99	1,99	50_A	7,58	2,58	-45,42
51_A	Zuiderzeestraatweg 701 Hattemerbroek	10,06	5,06	51_A	10,69	5,69	-42,31
52_A	Zuiderzeestraatweg 697 Hattemerbroek	8,28	3,28	52_A	8,88	3,88	-44,12
53_A	Zuiderzeestraatweg 695 Hattemerbroek	11,11	6,11	53_A	11,7	6,7	-41,3
54_A	Zuiderzeestraatweg 693 Hattemerbroek	10,22	5,22	54_A	10,81	5,81	-42,19
55_A	Zuiderzeestraatweg 691 Hattemerbroek	10,2	5,2	55_A	10,8	5,8	-42,2
56_A	Zuiderzeestraatweg 689 Hattemerbroek	9,92	4,92	56_A	10,52	5,52	-42,48
57_A	Zuiderzeestraatweg 690 Hattemerbroek	6,74	1,74	57_A	7,32	2,32	-45,68
58_A	Middeldijk 2 Hattemerbroek	9,44	4,44	58_A	10	5	-43
59_A	Middeldijk 4 Hattemerbroek	6,17	1,17	59_A	6,71	1,71	-46,29
6_A	Schipsweg 25	4,7	-0,3	6_A	5,29	0,29	-47,71
60_A	Middeldijk 12 Hattemerbroek	4,38	-0,62	60_A	4,97	-0,03	-48,03
61_A	Oudeweg 14 Hattemerbroek	8,7	3,7	61_A	9,27	4,27	-43,73
62_A	Oudeweg 12a Hattemerbroek	8,28	3,28	62_A	8,87	3,87	-44,13
63_A	Oudeweg 12 Hattemerbroek	6,35	1,35	63_A	6,92	1,92	-46,08
64_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	6,34	1,34	64_A	6,92	1,92	-46,08
65_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	10,73	5,73	65_A	11,32	6,32	-41,68
66_A	Oudeweg 3 Hattemerbroek	10,83	5,83	66_A	11,42	6,42	-41,58
67_A	Zuiderzeestraatweg 668 Hattemerbroek	6,81	1,81	67_A	7,39	2,39	-45,61
68_A	Zuiderzeestraatweg 666 Hattemerbroek	7,64	2,64	68_A	8,2	3,2	-44,8
69_A	Zuiderzeestraatweg 666a Hattemerbroek	12,48	7,48	69_A	13,03	8,03	-39,97
7_A	Schipsweg 8	5,88	0,88	7_A	6,48	1,48	-46,52
70_A	Zuiderzeestraatweg 664 Hattemerbroek	12,7	7,7	70_A	13,28	8,28	-39,72
71_A	Zuiderzeestraatweg 662 Hattemerbroek	11,89	6,89	71_A	12,45	7,45	-40,55
72_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	12,31	7,31	72_A	12,87	7,87	-40,13
73_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	12,73	7,73	73_A	13,32	8,32	-39,68
74_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	13,29	8,29	74_A	13,77	8,77	-39,23
75_A	Voskuilerdijk 30 Hattemerbroek	11,65	6,65	75_A	12,05	7,05	-40,95
76_A	Voskuilerdijk 24 Hattemerbroek	11,4	6,4	76_A	10,94	5,94	-42,06
77_A	Voskuilerdijk 19 Hattemerbroek	11,27	6,27	77_A	11,94	6,94	-41,06
78_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	13,27	8,27	78_A	14,04	9,04	-38,96
79_A	Middeldijk 25 Hattemerbroek	7,03	2,03	79_A	7,64	2,64	-45,36
8_A	Schipsweg 23	1,74	-3,26	8_A	2,29	-2,71	-50,71
80_A	Middeldijk 28 Hattemerbroek	7,86	2,86	80_A	8,47	3,47	-44,53
81_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	13,37	8,37	81_A	14,01	9,01	-38,99
82_A	Zuiderzeestraatweg 19	2,05	-2,95	82_A	2,58	-2,42	-50,42
83_A	Zuiderzeestraatweg 578-588 Wezep	39,46	34,46	83_A	40,09	35,09	-12,91
84_A	Zuiderzeestraatweg 515	19,18	14,18	84_A	19,79	14,79	-33,21
85_A	Zuiderzeestraatweg 475	16,61	11,61	85_A	17,23	12,23	-35,77
86_A	Thorbeckehof 12	8,26	3,26	86_A	8,88	3,88	-44,12
87_A	Noordsingel 186	16,13	11,13	87_A	16,75	11,75	-36,25
88_A	Noordsingel 130	-18,35	-23,35	88_A	-200	-205	-253
89_A	Noordsingel 94	11,16	6,16	89_A	11,75	6,75	-41,25
9_A	Schipsweg 21	1,74	-3,26	9_A	2,34	-2,66	-50,66
90_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	16,79	11,79	90_A	17,41	12,41	-35,59
91_A	Rondweg 5a	14,71	9,71	91_A	13,99	8,99	-39,01
92_A	Rondweg 16	18,72	13,72	92_A	18,69	13,69	-34,31
93_A	Rondweg 10	19,24	14,24	93_A	18,32	13,32	-34,68
94_A	Rondweg 6	20,31	15,31	94_A	17,94	12,94	-35,06
95_A	Rondweg 4	22,83	17,83	95_A	16,92	11,92	-36,08
96_A	Rondweg 1	27,29	22,29	96_A	17,32	12,32	-35,68
97_A	Parc de Zwijger 38-63	20,19	15,19	97_A	16,9	11,9	-36,1
98_A	Parc de Zwijger 1-13	16,58	11,58	98_A	14,87	9,87	-38,13
99_A	Zuiderzeestraatweg 626	18,38	13,38	99_A	18,03	13,03	-34,97

Autonome ontwikkelingen		Eerdere BP	ex 110g	incl 110g	toename	Ontsluiting	ex 110g	incl 110g	toename
Naam	Omschrijving	Naam	Lden			Naam	Lden		
1_A	Zuiderzeestraatweg 34	1_A	4,1	-0,9	-48,9	1_A	4,06	-0,94	-48,94
10_A	Schipsweg 19	10_A	4,19	-0,81	-48,81	10_A	4,15	-0,85	-48,85
100_A	Zuiderzeestraatweg 624	100_A	17,35	12,35	-35,65	100_A	17,25	12,25	-35,75
101_A	Zuiderzeestraatweg 628	101_A	16,44	11,44	-36,56	101_A	16,37	11,37	-36,63
102_A	Zuiderzeestraatweg 630	102_A	16,87	11,87	-36,13	102_A	16,72	11,72	-36,28
103_A	Zuiderzeestraatweg 599	103_A	19,77	14,77	-33,23	103_A	19,51	14,51	-33,49
104_A	Zuiderzeestraatweg 601	104_A	16,5	11,5	-36,5	104_A	15,86	10,86	-37,14
105_A	Zuiderzeestraatweg 603	105_A	16,33	11,33	-36,67	105_A	15,34	10,34	-37,66
106_A	Zuiderzeestraatweg 605	106_A	16,55	11,55	-36,45	106_A	16,11	11,11	-36,89
107_A	Zuiderzeestraatweg 607	107_A	15,22	10,22	-37,78	107_A	14,81	9,81	-38,19
108_A	Zuiderzeestraatweg 662	108_A	18,3	13,3	-34,7	108_A	18,24	13,24	-34,76
109_A	Zuiderzeestraatweg 609	109_A	13,99	8,99	-39,01	109_A	13,7	8,7	-39,3
11_A	Schipsweg 17	11_A	-3,24	-8,24	-56,24	11_A	-3,29	-8,29	-56,29
110_A	Zuiderzeestraatweg 634	110_A	17,28	12,28	-35,72	110_A	17,22	12,22	-35,78
111_A	Zuiderzeestraatweg 636	111_A	17,04	12,04	-35,96	111_A	16,99	11,99	-36,01
112_A	Zuiderzeestraatweg 638	112_A	18,45	13,45	-34,55	112_A	18,38	13,38	-34,62
113_A	Zuiderzeestraatweg 644	113_A	17,71	12,71	-35,29	113_A	17,64	12,64	-35,36
114_A	Zuiderzeestraatweg 611	114_A	11,75	6,75	-41,25	114_A	11,63	6,63	-41,37
115_A	Zuiderzeestraatweg 613	115_A	11,15	6,15	-41,85	115_A	11,04	6,04	-41,96
116_A	Zuiderzeestraatweg 615	116_A	8,33	3,33	-44,67	116_A	8,21	3,21	-44,79
117_A	Zuiderzeestraatweg 617	117_A	11,51	6,51	-41,49	117_A	11,43	6,43	-41,57
118_A	Zuiderzeestraatweg 619-621	118_A	7,23	2,23	-45,77	118_A	7,13	2,13	-45,87
119_A	Zuiderzeestraatweg 623	119_A	7,26	2,26	-45,74	119_A	7,14	2,14	-45,86
12_A	Schipsweg 6	12_A	4,13	-0,87	-48,87	12_A	4,08	-0,92	-48,92
120_A	Zuiderzeestraatweg 625	120_A	7,57	2,57	-45,43	120_A	7,49	2,49	-45,51
121_A	Zuiderzeestraatweg 627-629	121_A	6,12	1,12	-46,88	121_A	6,01	1,01	-46,99
122_A	Zuiderzeestraatweg 629a	122_A	6,69	1,69	-46,31	122_A	6,6	1,6	-46,4
123_A	Zuiderzeestraatweg 631-633	123_A	6,35	1,35	-46,65	123_A	6,26	1,26	-46,74
124_A	Zuiderzeestraatweg 635	124_A	4,93	-0,07	-48,07	124_A	4,82	-0,18	-48,18
125_A	Zuiderzeestraatweg 637	125_A	1,4	-3,6	-51,6	125_A	1,24	-3,76	-51,76
126_A	Zuiderzeestraatweg 646	126_A	17,13	12,13	-35,87	126_A	17,07	12,07	-35,93
127_A	Zuiderzeestraatweg 648	127_A	16,53	11,53	-36,47	127_A	16,47	11,47	-36,53
128_A	Zuiderzeestraatweg 650-652	128_A	14,63	9,63	-38,37	128_A	14,57	9,57	-38,43
129_A	Zuiderzeestraatweg 654	129_A	13,98	8,98	-39,02	129_A	13,91	8,91	-39,09
13_A	Schipsweg 4	13_A	3,05	-1,95	-49,95	13_A	2,99	-2,01	-50,01
130_A	Zuiderzeestraatweg 656	130_A	13,44	8,44	-39,56	130_A	13,38	8,38	-39,62
131_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	131_A	13,6	8,6	-39,4	131_A	13,49	8,49	-39,51
132_A	Voskuilerdijk 19 Hattemerbroek	132_A	12,17	7,17	-40,83	132_A	12,08	7,08	-40,92
133_A	Voskuilerdijk 42	133_A	-8,43	-13,43	-61,43	133_A	-200	-205	-253
134_A	Voskuilerdijk 42	134_A	12,7	7,7	-40,3	134_A	12,64	7,64	-40,36
135_A	Zuiderzeestraatweg 452	135_A	11,66	6,66	-41,34	135_A	11,6	6,6	-41,4
136_A	Zuiderzeestraatweg 452	136_A	-200	-205	-253	136_A	-200	-205	-253
137_A	Zuiderzeestraatweg 461	137_A	15,82	10,82	-37,18	137_A	15,76	10,76	-37,24
138_A	Zuiderzeestraatweg 463	138_A	15,93	10,93	-37,07	138_A	15,87	10,87	-37,13
139_A	Zuiderzeestraatweg 461	139_A	12,83	7,83	-40,17	139_A	12,78	7,78	-40,22
14_A	Schipsweg 15	14_A	3,42	-1,58	-49,58	14_A	3,36	-1,64	-49,64
140_A	Zuiderzeestraatweg 454	140_A	11,33	6,33	-41,67	140_A	11,28	6,28	-41,72
141_A	Zuiderzeestraatweg 454	141_A	11,88	6,88	-41,12	141_A	11,83	6,83	-41,17
142_A	Zuiderzeestraatweg 456	142_A	2,41	-2,59	-50,59	142_A	2,35	-2,65	-50,65
143_A	Zuiderzeestraatweg 456	143_A	13,95	8,95	-39,05	143_A	13,9	8,9	-39,1
144_A	Zuiderzeestraatweg 458	144_A	10,7	5,7	-42,3	144_A	10,65	5,65	-42,35
145_A	Zuiderzeestraatweg 458	145_A	6,21	1,21	-46,79	145_A	6,16	1,16	-46,84
146_A	Zuiderzeestraatweg 458	146_A	15,17	10,17	-37,83	146_A	15,12	10,12	-37,88
147_A	Rondweg 90	147_A	14,64	9,64	-38,36	147_A	14,59	9,59	-38,41
148_A	Rondweg 90	148_A	9,62	4,62	-43,38	148_A	9,56	4,56	-43,44
149_A	Rondweg 90	149_A	1,81	-3,19	-51,19	149_A	1,75	-3,25	-51,25
15_A	Zuiderzeestraatweg 26a	15_A	3,34	-1,66	-49,66	15_A	3,29	-1,71	-49,71
150_A	Rondweg 90	150_A	14,21	9,21	-38,79	150_A	14,15	9,15	-38,85
151_A	Thorbeckehof 14	151_A	3,83	-1,17	-49,17	151_A	3,77	-1,23	-49,23
152_A	Thorbeckehof 10	152_A	15,31	10,31	-37,69	152_A	15,26	10,26	-37,74
153_A	Thorbeckehof 8	153_A	16,16	11,16	-36,84	153_A	16,1	11,1	-36,9
154_A	Noordsingel 214	154_A	7,43	2,43	-45,57	154_A	7,37	2,37	-45,63
155_A	Noordsingel 200	155_A	9,09	4,09	-43,91	155_A	9,04	4,04	-43,96
156_A	Noordsingel 192	156_A	11,07	6,07	-41,93	156_A	11,01	6,01	-41,99
157_A	Noordsingel 176	157_A	8,94	3,94	-44,06	157_A	8,88	3,88	-44,12
158_A	Noordsingel 168	158_A	4,38	-0,62	-48,62	158_A	4,32	-0,68	-48,68
159_A	Noordsingel 160	159_A	15,06	10,06	-37,94	159_A	14,99	9,99	-38,01
16_A	Zuiderzeestraatweg 26	16_A	1,98	-3,02	-51,02	16_A	1,93	-3,07	-51,07
160_A	Noordsingel 158	160_A	15,48	10,48	-37,52	160_A	15,41	10,41	-37,59
161_A	Noordsingel 150	161_A	15,11	10,11	-37,89	161_A	15,05	10,05	-37,95
162_A	Noordsingel 144	162_A	15,14	10,14	-37,86	162_A	15,08	10,08	-37,92
163_A	Noordsingel 126	163_A	21,39	16,39	-31,61	163_A	21,31	16,31	-31,69
164_A	Noordsingel 124	164_A	-15,35	-20,35	-68,35	164_A	-200	-205	-253
165_A	Noordsingel 108	165_A	-3,36	-8,36	-56,36	165_A	-3,42	-8,42	-56,42
166_A	Troelstrahof 13	166_A	-200	-205	-253	166_A	-200	-205	-253
167_A	Troelstrahof 17	167_A	2,13	-2,87	-50,87	167_A	1,96	-3,04	-51,04
168_A	Rondweg 21	168_A	2,55	-2,45	-50,45	168_A	2,48	-2,52	-50,52
169_A	Zuiderzeestraatweg 639	169_A	3,5	-1,5	-49,5	169_A	3,37	-1,63	-49,63
17_A	Zuiderzeestraatweg 15	17_A	0,33	-4,67	-52,67	17_A	0,28	-4,72	-52,72
170_A	Zuiderzeestraatweg 641	170_A	7,43	2,43	-45,57	170_A	7,35	2,35	-45,65
171_A	Zuiderzeestraatweg 643	171_A	6,73	1,73	-46,27	171_A	6,64	1,64	-46,36
172_A	Zuiderzeestraatweg 647	172_A	14,05	9,05	-38,95	172_A	13,99	8,99	-39,01
173_A	Zuiderzeestraatweg 649	173_A	3,31	-1,69	-49,69	173_A	3,21	-1,79	-49,79
174_A	Zuiderzeestraatweg 651	174_A	3,25	-1,75	-49,75	174_A	3,15	-1,85	-49,85
175_A	Zuiderzeestraatweg 653	175_A	11,78	6,78	-41,22	175_A	11,71	6,71	-41,29

Autonome ontwikkelingen		Eerdere BP	ex 110g	incl 110g	toename	Ontsluiting	ex 110g	incl 110g	toename
Naam	Omschrijving	Naam	Lden			Naam	Lden		
176_A	Zuiderzeestraatweg 655	176_A	13,43	8,43	-39,57	176_A	13,36	8,36	-39,64
177_A	Zuiderzeestraatweg 674	177_A	9,14	4,14	-43,86	177_A	9,08	4,08	-43,92
178_A	Zuiderzeestraatweg 670	178_A	11,29	6,29	-41,71	178_A	11,23	6,23	-41,77
179_A	Zuiderzeestraatweg 657	179_A	12,09	7,09	-40,91	179_A	12,02	7,02	-40,98
18_A	Hilsdijk 104	18_A	2,98	-2,02	-50,02	18_A	2,93	-2,07	-50,07
180_A	Zuiderzeestraatweg 661	180_A	11,21	6,21	-41,79	180_A	11,15	6,15	-41,85
181_A	Zuiderzeestraatweg 663	181_A	12,09	7,09	-40,91	181_A	12,03	7,03	-40,97
182_A	Zuiderzeestraatweg 665	182_A	11,09	6,09	-41,91	182_A	11,02	6,02	-41,98
183_A	Zuiderzeestraatweg 673	183_A	11,09	6,09	-41,91	183_A	11,03	6,03	-41,97
184_A	Zuiderzeestraatweg 675	184_A	10,46	5,46	-42,54	184_A	10,39	5,39	-42,61
185_A	Zuiderzeestraatweg 678	185_A	11,57	6,57	-41,43	185_A	11,51	6,51	-41,49
186_A	Zuiderzeestraatweg 680	186_A	10,63	5,63	-42,37	186_A	10,56	5,56	-42,44
187_A	Zuiderzeestraatweg 684	187_A	12,1	7,1	-40,9	187_A	12,03	7,03	-40,97
188_A	Zuiderzeestraatweg 686	188_A	11,07	6,07	-41,93	188_A	11,01	6,01	-41,99
189_A	Zuiderzeestraatweg 677	189_A	10,41	5,41	-42,59	189_A	10,35	5,35	-42,65
19_A	Schipsweg 13	19_A	4,96	-0,04	-48,04	19_A	4,91	-0,09	-48,09
190_A	Zuiderzeestraatweg 679	190_A	11,64	6,64	-41,36	190_A	11,58	6,58	-41,42
191_A	Zuiderzeestraatweg 681	191_A	10,87	5,87	-42,13	191_A	10,8	5,8	-42,2
192_A	Zuiderzeestraatweg 681A	192_A	11,55	6,55	-41,45	192_A	11,48	6,48	-41,52
193_A	Zuiderzeestraatweg 683	193_A	10,88	5,88	-42,12	193_A	10,81	5,81	-42,19
194_A	Zuiderzeestraatweg 685	194_A	10,02	5,02	-42,98	194_A	9,95	4,95	-43,05
195_A	Zuiderzeestraatweg 687	195_A	8,64	3,64	-44,36	195_A	8,57	3,57	-44,43
196_A	Zuiderzeestraatweg 688	196_A	6,79	1,79	-46,21	196_A	6,73	1,73	-46,27
197_A	Veluwelaan 2a	197_A	62,28	57,28	0,52	197_A	62,21	57,21	0,45
198_A	Veluwelaan 4	198_A	60,81	55,81	0,53	198_A	60,74	55,74	0,46
199_A	Heidepad 13	199_A	60,19	55,19	0,52	199_A	60,11	55,11	0,44
2_A	Zuiderzeestraatweg 19	2_A	2,37	-2,63	-50,63	2_A	2,32	-2,68	-50,68
20_A	Schipsweg 11	20_A	4,91	-0,09	-48,09	20_A	4,85	-0,15	-48,15
200_A	Heidepad 29	200_A	60,48	55,48	0,52	200_A	60,41	55,41	0,45
201_A	Heidepad 45	201_A	60,27	55,27	0,52	201_A	60,19	55,19	0,44
202_A	Heidepad 59	202_A	60,36	55,36	0,52	202_A	60,29	55,29	0,45
203_A	Nieuwelandseweg 34	203_A	60,58	55,58	0,53	203_A	60,5	55,5	0,45
204_A	Zuiderzeestraatweg 460	204_A	9,12	4,12	-43,88	204_A	9,07	4,07	-43,93
205_A	Zuiderzeestraatweg 462	205_A	11,32	6,32	-41,68	205_A	11,27	6,27	-41,73
206_A	Zuiderzeestraatweg 484	206_A	11,85	6,85	-41,15	206_A	11,79	6,79	-41,21
207_A	Zuiderzeestraatweg 476	207_A	11,45	6,45	-41,55	207_A	11,39	6,39	-41,61
208_A	Zuiderzeestraatweg 472	208_A	11,6	6,6	-41,4	208_A	11,55	6,55	-41,45
209_A	Zuiderzeestraatweg 470	209_A	12,59	7,59	-40,41	209_A	12,54	7,54	-40,46
21_A	Schipsweg 9	21_A	4,68	-0,32	-48,32	21_A	4,63	-0,37	-48,37
210_A	Zuiderzeestraatweg 479	210_A	15,87	10,87	-37,13	210_A	15,81	10,81	-37,19
211_A	Zuiderzeestraatweg 477	211_A	16,34	11,34	-36,66	211_A	16,28	11,28	-36,72
212_A	Zuiderzeestraatweg 481	212_A	14,99	9,99	-38,01	212_A	14,94	9,94	-38,06
213_A	Zuiderzeestraatweg 483	213_A	15,32	10,32	-37,68	213_A	15,26	10,26	-37,74
214_A	Zuiderzeestraatweg 489	214_A	16,24	11,24	-36,76	214_A	16,19	11,19	-36,81
215_A	Zuiderzeestraatweg 487	215_A	15,48	10,48	-37,52	215_A	15,43	10,43	-37,57
216_A	Zuiderzeestraatweg 491	216_A	18,29	13,29	-34,71	216_A	18,22	13,22	-34,78
217_A	Zuiderzeestraatweg 493	217_A	17,12	12,12	-35,88	217_A	17,07	12,07	-35,93
218_A	Zuiderzeestraatweg 488	218_A	13,1	8,1	-39,9	218_A	13,04	8,04	-39,96
219_A	Zuiderzeestraatweg 494	219_A	14,14	9,14	-38,86	219_A	14,08	9,08	-38,92
22_A	Schipsweg 7	22_A	4,93	-0,07	-48,07	22_A	4,87	-0,13	-48,13
220_A	Zuiderzeestraatweg 494a	220_A	15,19	10,19	-37,81	220_A	15,13	10,13	-37,87
221_A	Zuiderzeestraatweg 496	221_A	19,01	14,01	-33,99	221_A	18,94	13,94	-34,06
222_A	Zuiderzeestraatweg 504	222_A	19,07	14,07	-33,93	222_A	19,01	14,01	-33,99
223_A	Zuiderzeestraatweg 506	223_A	20,7	15,7	-32,3	223_A	20,64	15,64	-32,36
224_A	Zuiderzeestraatweg 505	224_A	20,19	15,19	-32,81	224_A	20,13	15,13	-32,87
225_A	Zuiderzeestraatweg 509	225_A	19,26	14,26	-33,74	225_A	19,19	14,19	-33,81
226_A	Zuiderzeestraatweg 511	226_A	19,62	14,62	-33,38	226_A	19,55	14,55	-33,45
227_A	Zuiderzeestraatweg 513	227_A	20,12	15,12	-32,88	227_A	20,06	15,06	-32,94
228_A	Zuiderzeestraatweg 497	228_A	20,75	15,75	-32,25	228_A	20,68	15,68	-32,32
229_A	Zuiderzeestraatweg 510	229_A	24,58	19,58	-28,42	229_A	24,51	19,51	-28,49
23_A	Schipsweg 5	23_A	6,45	1,45	-46,55	23_A	6,4	1,4	-46,6
230_A	Zuiderzeestraatweg 512	230_A	24,78	19,78	-28,22	230_A	24,71	19,71	-28,29
231_A	Zuiderzeestraatweg 514	231_A	26,56	21,56	-26,44	231_A	26,49	21,49	-26,51
232_A	Zuiderzeestraatweg 520	232_A	25,77	20,77	-27,23	232_A	25,71	20,71	-27,29
233_A	Zuiderzeestraatweg 519	233_A	20,37	15,37	-32,63	233_A	20,3	15,3	-32,7
234_A	Zuiderzeestraatweg 523	234_A	20,67	15,67	-32,33	234_A	20,61	15,61	-32,39
235_A	Zuiderzeestraatweg 527	235_A	19,04	14,04	-33,96	235_A	18,98	13,98	-34,02
236_A	Zuiderzeestraatweg 526	236_A	28,23	23,23	-24,77	236_A	28,17	23,17	-24,83
237_A	Zuiderzeestraatweg 528	237_A	29,02	24,02	-23,98	237_A	28,96	23,96	-24,04
238_A	Zuiderzeestraatweg 529	238_A	24,09	19,09	-28,91	238_A	24,02	19,02	-28,98
239_A	Zuiderzeestraatweg 533	239_A	22,97	17,97	-30,03	239_A	22,9	17,9	-30,1
24_A	Schipsweg 2	24_A	5,35	0,35	-47,65	24_A	5,3	0,3	-47,7
240_A	Zuiderzeestraatweg 535	240_A	23,37	18,37	-29,63	240_A	23,31	18,31	-29,69
241_A	Zuiderzeestraatweg 537	241_A	22,2	17,2	-30,8	241_A	22,13	17,13	-30,87
242_A	Zuiderzeestraatweg 541	242_A	22,33	17,33	-30,67	242_A	22,27	17,27	-30,73
243_A	Zuiderzeestraatweg 543	243_A	28,99	23,99	-24,01	243_A	28,91	23,91	-24,09
244_A	Zuiderzeestraatweg 545	244_A	29,46	24,46	-23,54	244_A	29,38	24,38	-23,62
245_A	Zuiderzeestraatweg 549	245_A	31,14	26,14	-21,86	245_A	31,06	26,06	-21,94
246_A	Zuiderzeestraatweg 551	246_A	34,06	29,06	-18,94	246_A	33,98	28,98	-19,02
247_A	Zuiderzeestraatweg 555	247_A	43,55	38,55	-9,45	247_A	43,48	38,48	-9,52
248_A	Zuiderzeestraatweg 557	248_A	40,41	35,41	-12,59	248_A	40,34	35,34	-12,66
249_A	Zuiderzeestraatweg 559	249_A	44,63	39,63	-8,37	249_A	44,55	39,55	-8,45
25_A	Schipsweg 3	25_A	6,42	1,42	-46,58	25_A	6,38	1,38	-46,62
250_A	Zuiderzeestraatweg 561	250_A	51,23	46,23	-1,77	250_A	51,16	46,16	-1,84
251_A	Zuiderzeestraatweg 567	251_A	48,67	43,67	-4,33	251_A	48,6	43,6	-4,4

Autonome ontwikkelingen		Eerdere BP	ex 110g	incl 110g	toename	Ontsluiting	ex 110g	incl 110g	toename
Naam	Omschrijving	Naam	Lden			Naam	Lden		
252_A	Zuiderzeestraatweg 569	252_A	39,39	34,39	-13,61	252_A	39,32	34,32	-13,68
253_A	Zuiderzeestraatweg 571	253_A	37,27	32,27	-15,73	253_A	37,21	32,21	-15,79
254_A	Zuiderzeestraatweg 538	254_A	31,45	26,45	-21,55	254_A	31,39	26,39	-21,61
255_A	Zuiderzeestraatweg 536	255_A	27,25	22,25	-25,75	255_A	27,19	22,19	-25,81
256_A	Zuiderzeestraatweg 546	256_A	34,31	29,31	-18,69	256_A	34,24	29,24	-18,76
257_A	Zuiderzeestraatweg 548	257_A	35,73	30,73	-17,27	257_A	35,65	30,65	-17,35
258_A	Zuiderzeestraatweg 550	258_A	35,2	30,2	-17,8	258_A	35,14	30,14	-17,86
259_A	Zuiderzeestraatweg 554	259_A	40,1	35,1	-12,9	259_A	40,03	35,03	-12,97
26_A	Schipsweg 1	26_A	6,33	1,33	-46,67	26_A	6,28	1,28	-46,72
260_A	Zuiderzeestraatweg 558	260_A	39,39	34,39	-13,61	260_A	39,32	34,32	-13,68
261_A	Zuiderzeestraatweg 560	261_A	44,13	39,13	-8,87	261_A	44,05	39,05	-8,95
262_A	Zuiderzeestraatweg 562	262_A	47,21	42,21	-5,79	262_A	47,14	42,14	-5,86
263_A	Zuiderzeestraatweg 564	263_A	54,06	49,06	0,52	263_A	53,99	48,99	0,45
264_A	Zuiderzeestraatweg 572	264_A	48,32	43,32	-4,68	264_A	48,25	43,25	-4,75
265_A	Zuiderzeestraatweg 576	265_A	43,7	38,7	-9,3	265_A	43,63	38,63	-9,37
266_A	Zuiderzeestraatweg 590	266_A	34,29	29,29	-18,71	266_A	34,21	29,21	-18,79
267_A	Zuiderzeestraatweg 590a	267_A	31,3	26,3	-21,7	267_A	31,24	26,24	-21,76
268_A	Zuiderzeestraatweg 592	268_A	32,02	27,02	-20,98	268_A	31,95	26,95	-21,05
269_A	Zuiderzeestraatweg 594	269_A	35,01	30,01	-17,99	269_A	34,95	29,95	-18,05
27_A	Hilsdijk 91	27_A	6,31	1,31	-46,69	27_A	6,26	1,26	-46,74
270_A	Zuiderzeestraatweg 598	270_A	31,61	26,61	-21,39	270_A	31,54	26,54	-21,46
271_A	Zuiderzeestraatweg 600	271_A	29,24	24,24	-23,76	271_A	29,17	24,17	-23,83
272_A	Zuiderzeestraatweg 602	272_A	28,63	23,63	-24,37	272_A	28,57	23,57	-24,43
273_A	Zuiderzeestraatweg 604	273_A	25,14	20,14	-27,86	273_A	25,08	20,08	-27,92
274_A	Zuiderzeestraatweg 606	274_A	24,68	19,68	-28,32	274_A	24,62	19,62	-28,38
275_A	Zuiderzeestraatweg 618	275_A	23,24	18,24	-29,76	275_A	23,18	18,18	-29,82
276_A	Zuiderzeestraatweg 573	276_A	25,01	20,01	-27,99	276_A	24,95	19,95	-28,05
277_A	Zuiderzeestraatweg 579	277_A	23,83	18,83	-29,17	277_A	23,76	18,76	-29,24
278_A	Zuiderzeestraatweg 581	278_A	23,93	18,93	-29,07	278_A	23,86	18,86	-29,14
279_A	Zuiderzeestraatweg 581a	279_A	19,67	14,67	-33,33	279_A	19,6	14,6	-33,4
28_A	Hilsdijk 89	28_A	5,69	0,69	-47,31	28_A	5,64	0,64	-47,36
280_A	Zuiderzeestraatweg 581c	280_A	20,89	15,89	-32,11	280_A	20,82	15,82	-32,18
281_A	Zuiderzeestraatweg 583	281_A	18,4	13,4	-34,6	281_A	18,32	13,32	-34,68
282_A	Hegenbos 20	282_A	34,86	29,86	-18,14	282_A	34,79	29,79	-18,21
283_A	Hegenbos 30	283_A	33,13	28,13	-19,87	283_A	33,06	28,06	-19,94
284_A	Hegenbos 40	284_A	31,43	26,43	-21,57	284_A	31,36	26,36	-21,64
285_A	Hegenbos 50	285_A	30,97	25,97	-22,03	285_A	30,9	25,9	-22,1
286_A	Hegenbos 60	286_A	29,57	24,57	-23,43	286_A	29,49	24,49	-23,51
287_A	Hegenbos 70	287_A	25,74	20,74	-27,26	287_A	25,67	20,67	-27,33
288_A	Ernst Casmirstraat 7	288_A	21,34	16,34	-31,66	288_A	21,28	16,28	-31,72
289_A	Ernst Casmirstraat 5	289_A	21,88	16,88	-31,12	289_A	21,81	16,81	-31,19
29_A	Zuiderzeestraatweg 23	29_A	2,98	-2,02	-50,02	29_A	2,94	-2,06	-50,06
290_A	Ernst Casmirstraat 1	290_A	22,85	17,85	-30,15	290_A	22,79	17,79	-30,21
291_A	Achterkamp 16	291_A	22,88	17,88	-30,12	291_A	22,81	17,81	-30,19
292_A	Achterkamp 14	292_A	18,89	13,89	-34,11	292_A	18,82	13,82	-34,18
293_A	Kerkweg 91	293_A	58,53	53,53	0,53	293_A	58,45	53,45	0,45
294_A	Klinkenberg 14	294_A	58,25	53,25	0,53	294_A	58,18	53,18	0,46
295_A	Klinkenberg 30	295_A	58,68	53,68	0,53	295_A	58,61	53,61	0,46
296_A	Klinkenberg 38	296_A	58,82	53,82	0,53	296_A	58,75	53,75	0,46
297_A	Klinkenberg 48	297_A	58,51	53,51	0,53	297_A	58,44	53,44	0,46
298_A	Klinkenberg 56	298_A	59,04	54,04	0,52	298_A	58,97	53,97	0,45
299_A	Nieuwelandseweg 25	299_A	61,6	56,6	0,52	299_A	61,53	56,53	0,45
3_A	Zuiderzeestraatweg 19a	3_A	2,87	-2,13	-50,13	3_A	2,82	-2,18	-50,18
30_A	Hilsdijk 102	30_A	1,37	-3,63	-51,63	30_A	1,33	-3,67	-51,67
300_A	Nieuwelandseweg 27	300_A	62,82	57,82	0,52	300_A	62,75	57,75	0,45
301_A	't Veld 79	301_A	59,87	54,87	0,52	301_A	59,8	54,8	0,45
302_A	Veulwelaan 8	302_A	60,93	55,93	0,52	302_A	60,86	55,86	0,45
303_A	Klompenmakersweg 37	303_A	61,94	56,94	0,52	303_A	61,87	56,87	0,45
304_A	Klompenmakersweg 55	304_A	60,58	55,58	0,52	304_A	60,51	55,51	0,45
305_A	Poplierenhof 15	305_A	61,96	56,96	0,52	305_A	61,89	56,89	0,45
306_A	Poplierenhof 6	306_A	62,04	57,04	0,52	306_A	61,97	56,97	0,45
307_A	Wilgenhof 10	307_A	62,59	57,59	0,52	307_A	62,51	57,51	0,44
308_A	Molenweg 66	308_A	63,99	58,99	0,52	308_A	63,92	58,92	0,45
309_A	't Veld 59	309_A	58,81	53,81	0,52	309_A	58,73	53,73	0,44
31_A	Groeneweg 14	31_A	1,17	-3,83	-51,83	31_A	1,12	-3,88	-51,88
310_A	't Veld 39	310_A	59,36	54,36	0,53	310_A	59,28	54,28	0,45
311_A	Veluwelaan 21	311_A	62,16	57,16	0,52	311_A	62,1	57,1	0,46
312_A	Veluwelaan 23	312_A	61,68	56,68	0,52	312_A	61,61	56,61	0,45
313_A	Veluwelaan 25	313_A	61,02	56,02	0,52	313_A	60,95	55,95	0,45
314_A	Veluwelaan 27	314_A	61	56	0,52	314_A	60,94	55,94	0,46
315_A	Veluwelaan 29	315_A	60,98	55,98	0,52	315_A	60,91	55,91	0,45
316_A	Rietdekkersweg 46	316_A	60,33	55,33	0,53	316_A	60,25	55,25	0,45
317_A	Rietdekkersweg 63	317_A	61,63	56,63	0,52	317_A	61,55	56,55	0,44
318_A	Veluwelaan 31	318_A	60,51	55,51	0,52	318_A	60,44	55,44	0,45
319_A	Keizersweg 57	319_A	53,54	48,54	0,52	319_A	53,47	48,47	0,45
32_A	Zuiderzeestraatweg 24	32_A	1,6	-3,4	-51,4	32_A	1,56	-3,44	-51,44
320_A	Keizersweg 59	320_A	57,65	52,65	0,52	320_A	57,58	52,58	0,45
321_A	Keizersweg 63	321_A	51,56	46,56	-1,44	321_A	51,49	46,49	-1,51
322_A	Keizersweg 65	322_A	48,77	43,77	-4,23	322_A	48,69	43,69	-4,31
323_A	Keizersweg 69	323_A	44,32	39,32	-8,68	323_A	44,24	39,24	-8,76
324_A	Keizersweg 44	324_A	63,36	58,36	0,52	324_A	63,28	58,28	0,44
325_A	Keizersweg 46	325_A	54,67	49,67	0,52	325_A	54,6	49,6	0,45
326_A	Keizersweg 54	326_A	45,42	40,42	-7,58	326_A	45,35	40,35	-7,65
327_A	Keizersweg 60	327_A	39,26	34,26	-13,74	327_A	39,19	34,19	-13,81
328_A	Keizersweg 81	328_A	28,93	23,93	-24,07	328_A	28,86	23,86	-24,14

Autonome ontwikkelingen		Eerdere BP	ex 110g	incl 110g	toename	Ontsluiting	ex 110g	incl 110g	toename
Naam	Omschrijving	Naam	Lden			Naam	Lden		
329_A	Keizersweg 70	329_A	16,56	11,56	-36,44	329_A	16,51	11,51	-36,49
33_A	Zuiderzeestraatweg 24b	33_A	1,71	-3,29	-51,29	33_A	1,68	-3,32	-51,32
34_A	Oostersedijk 4	34_A	1,71	-3,29	-51,29	34_A	1,63	-3,37	-51,37
35_A	Hanewende 16 Hattemerbroek	35_A	4,22	-0,78	-48,78	35_A	4,16	-0,84	-48,84
36_A	Hanewende 14 Hattemerbroek	36_A	5,02	0,02	-47,98	36_A	4,97	-0,03	-48,03
37_A	Hanewende 8 Hattemerbroek	37_A	6,83	1,83	-46,17	37_A	6,78	1,78	-46,22
38_A	Hanewende 4 Hattemerbroek	38_A	4,54	-0,46	-48,46	38_A	4,49	-0,51	-48,51
39_A	Zuiderzeestraatweg705 Hattemerbroek	39_A	5,85	0,85	-47,15	39_A	5,79	0,79	-47,21
4_A	Zuiderzeestraatweg 21	4_A	4,81	-0,19	-48,19	4_A	4,76	-0,24	-48,24
40_A	Zuiderzeestraatweg718 Hattemerbroek	40_A	5,58	0,58	-47,42	40_A	5,53	0,53	-47,47
41_A	Zuiderzeestraatweg 716 Hattemerbroek	41_A	5,9	0,9	-47,1	41_A	5,84	0,84	-47,16
42_A	Zuiderzeestraatweg 702 Hattemerbroek	42_A	5,41	0,41	-47,59	42_A	5,35	0,35	-47,65
43_A	Zuiderzeestraatweg 703 Hattemerbroek	43_A	9,94	4,94	-43,06	43_A	9,88	4,88	-43,12
44_A	Zuiderzeestraatweg 700 Hattemerbroek	44_A	5,96	0,96	-47,04	44_A	5,91	0,91	-47,09
45_A	Zuiderzeestraatweg 700a Hattemerbroek	45_A	8,83	3,83	-44,17	45_A	8,77	3,77	-44,23
46_A	Zuiderzeestraatweg 698 Hattemerbroek	46_A	4,48	-0,52	-48,52	46_A	4,42	-0,58	-48,58
47_A	Zuiderzeestraatweg 696 Hattemerbroek	47_A	7,86	2,86	-45,14	47_A	7,81	2,81	-45,19
48_A	Zuiderzeestraatweg 694a Hattemerbroek	48_A	4,88	-0,12	-48,12	48_A	4,82	-0,18	-48,18
49_A	Zuiderzeestraatweg 694 Hattemerbroek	49_A	9,35	4,35	-43,65	49_A	9,29	4,29	-43,71
5_A	Schipsweg 27	5_A	3,29	-1,71	-49,71	5_A	3,24	-1,76	-49,76
50_A	Zuiderzeestraatweg 692 Hattemerbroek	50_A	7,46	2,46	-45,54	50_A	7,41	2,41	-45,59
51_A	Zuiderzeestraatweg 701 Hattemerbroek	51_A	10,56	5,56	-42,44	51_A	10,5	5,5	-42,5
52_A	Zuiderzeestraatweg 697 Hattemerbroek	52_A	8,78	3,78	-44,22	52_A	8,72	3,72	-44,28
53_A	Zuiderzeestraatweg 695 Hattemerbroek	53_A	11,61	6,61	-41,39	53_A	11,55	6,55	-41,45
54_A	Zuiderzeestraatweg 693 Hattemerbroek	54_A	10,72	5,72	-42,28	54_A	10,66	5,66	-42,34
55_A	Zuiderzeestraatweg 691 Hattemerbroek	55_A	10,71	5,71	-42,29	55_A	10,64	5,64	-42,36
56_A	Zuiderzeestraatweg 689 Hattemerbroek	56_A	10,42	5,42	-42,58	56_A	10,36	5,36	-42,64
57_A	Zuiderzeestraatweg 690 Hattemerbroek	57_A	7,21	2,21	-45,79	57_A	7,16	2,16	-45,84
58_A	Middeldijk 2 Hattemerbroek	58_A	9,93	4,93	-43,07	58_A	9,87	4,87	-43,13
59_A	Middeldijk 4 Hattemerbroek	59_A	6,65	1,65	-46,35	59_A	6,59	1,59	-46,41
6_A	Schipsweg 25	6_A	5,18	0,18	-47,82	6_A	5,13	0,13	-47,87
60_A	Middeldijk 12 Hattemerbroek	60_A	4,86	-0,14	-48,14	60_A	4,8	-0,2	-48,2
61_A	Oudeweg 14 Hattemerbroek	61_A	9,19	4,19	-43,81	61_A	9,13	4,13	-43,87
62_A	Oudeweg 12a Hattemerbroek	62_A	8,76	3,76	-44,24	62_A	8,7	3,7	-44,3
63_A	Oudeweg 12 Hattemerbroek	63_A	6,83	1,83	-46,17	63_A	6,74	1,74	-46,26
64_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	64_A	6,82	1,82	-46,18	64_A	6,76	1,76	-46,24
65_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	65_A	11,21	6,21	-41,79	65_A	11,15	6,15	-41,85
66_A	Oudeweg 3 Hattemerbroek	66_A	11,31	6,31	-41,69	66_A	11,26	6,26	-41,74
67_A	Zuiderzeestraatweg 668 Hattemerbroek	67_A	7,29	2,29	-45,71	67_A	7,22	2,22	-45,78
68_A	Zuiderzeestraatweg 666 Hattemerbroek	68_A	8,12	3,12	-44,88	68_A	8,04	3,04	-44,96
69_A	Zuiderzeestraatweg 666a Hattemerbroek	69_A	12,96	7,96	-40,04	69_A	12,91	7,91	-40,09
7_A	Schipsweg 8	7_A	6,36	1,36	-46,64	7_A	6,3	1,3	-46,7
70_A	Zuiderzeestraatweg 664 Hattemerbroek	70_A	13,19	8,19	-39,81	70_A	13,13	8,13	-39,87
71_A	Zuiderzeestraatweg 662 Hattemerbroek	71_A	12,37	7,37	-40,63	71_A	12,28	7,28	-40,72
72_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	72_A	12,79	7,79	-40,21	72_A	12,71	7,71	-40,29
73_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	73_A	13,22	8,22	-39,78	73_A	13,15	8,15	-39,85
74_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	74_A	13,76	8,76	-39,24	74_A	13,59	8,59	-39,41
75_A	Voskuilerdijk 30 Hattemerbroek	75_A	12,12	7,12	-40,88	75_A	11,88	6,88	-41,12
76_A	Voskuilerdijk 24 Hattemerbroek	76_A	11,79	6,79	-41,21	76_A	10,77	5,77	-42,23
77_A	Voskuilerdijk 19 Hattemerbroek	77_A	11,76	6,76	-41,24	77_A	11,66	6,66	-41,34
78_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	78_A	13,77	8,77	-39,23	78_A	13,68	8,68	-39,32
79_A	Middeldijk 25 Hattemerbroek	79_A	7,51	2,51	-45,49	79_A	7,45	2,45	-45,55
8_A	Schipsweg 23	8_A	2,22	-2,78	-50,78	8_A	2,16	-2,84	-50,84
80_A	Middeldijk 28 Hattemerbroek	80_A	8,34	3,34	-44,66	80_A	8,28	3,28	-44,72
81_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	81_A	13,87	8,87	-39,13	81_A	13,77	8,77	-39,23
82_A	Zuiderzeestraatweg 19	82_A	2,53	-2,47	-50,47	82_A	2,48	-2,52	-50,52
83_A	Zuiderzeestraatweg 578-588 Wezep	83_A	39,98	34,98	-13,02	83_A	39,91	34,91	-13,09
84_A	Zuiderzeestraatweg 515	84_A	19,68	14,68	-33,32	84_A	19,62	14,62	-33,38
85_A	Zuiderzeestraatweg 475	85_A	17,1	12,1	-35,9	85_A	17,05	12,05	-35,95
86_A	Thorbeckehof 12	86_A	8,76	3,76	-44,24	86_A	8,71	3,71	-44,29
87_A	Noordsingel 186	87_A	16,63	11,63	-36,37	87_A	16,58	11,58	-36,42
88_A	Noordsingel 130	88_A	-18,35	-23,35	-71,35	88_A	-200	-205	-253
89_A	Noordsingel 94	89_A	11,65	6,65	-41,35	89_A	11,59	6,59	-41,41
9_A	Schipsweg 21	9_A	2,21	-2,79	-50,79	9_A	2,16	-2,84	-50,84
90_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	90_A	17,28	12,28	-35,72	90_A	17,18	12,18	-35,82
91_A	Rondweg 5a	91_A	15,07	10,07	-37,93	91_A	13,83	8,83	-39,17
92_A	Rondweg 16	92_A	19,15	14,15	-33,85	92_A	18,51	13,51	-34,49
93_A	Rondweg 10	93_A	19,6	14,6	-33,4	93_A	18,12	13,12	-34,88
94_A	Rondweg 6	94_A	20,57	15,57	-32,43	94_A	17,73	12,73	-35,27
95_A	Rondweg 4	95_A	22,95	17,95	-30,05	95_A	16,73	11,73	-36,27
96_A	Rondweg 1	96_A	27,33	22,33	-25,67	96_A	17,15	12,15	-35,85
97_A	Parc de Zwijger 38-63	97_A	20,4	15,4	-32,6	97_A	16,73	11,73	-36,27
98_A	Parc de Zwijger 1-13	98_A	16,87	11,87	-36,13	98_A	14,7	9,7	-38,3
99_A	Zuiderzeestraatweg 626	99_A	18,78	13,78	-34,22	99_A	17,84	12,84	-35,16

Rapport: Resultatentabel
Model: Huidige situatie (wegen basis jaar)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zuiderzeestraatweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	Zuiderzeestraatweg 34	5,00	63,09	54,95	53,42	62,82
10_A	Schipsweg 19	5,00	45,98	37,91	36,29	45,71
100_A	Zuiderzeestraatweg 624	5,00	56,07	47,95	46,24	55,74
101_A	Zuiderzeestraatweg 628	5,00	50,09	42,00	40,18	49,74
102_A	Zuiderzeestraatweg 630	5,00	50,64	42,56	40,75	50,30
103_A	Zuiderzeestraatweg 599	5,00	58,59	50,44	48,74	58,25
104_A	Zuiderzeestraatweg 601	5,00	59,74	51,62	49,86	59,40
105_A	Zuiderzeestraatweg 603	5,00	59,08	51,00	49,16	58,73
106_A	Zuiderzeestraatweg 605	5,00	55,77	47,70	45,83	55,41
107_A	Zuiderzeestraatweg 607	5,00	55,45	47,38	45,51	55,09
108_A	Zuiderzeestraatweg 662	5,00	57,18	49,11	47,25	56,82
109_A	Zuiderzeestraatweg 609	5,00	59,32	51,24	49,40	58,97
11_A	Schipsweg 17	5,00	44,50	36,45	34,79	44,23
110_A	Zuiderzeestraatweg 634	5,00	54,36	46,29	44,43	54,00
111_A	Zuiderzeestraatweg 636	5,00	53,75	45,67	43,84	53,40
112_A	Zuiderzeestraatweg 638	5,00	57,54	49,41	47,67	57,20
113_A	Zuiderzeestraatweg 644	5,00	57,54	49,40	47,68	57,20
114_A	Zuiderzeestraatweg 611	5,00	58,61	50,45	48,74	58,27
115_A	Zuiderzeestraatweg 613	5,00	58,87	50,71	49,01	58,53
116_A	Zuiderzeestraatweg 615	5,00	58,52	50,36	48,67	58,18
117_A	Zuiderzeestraatweg 617	5,00	58,32	50,16	48,46	57,98
118_A	Zuiderzeestraatweg 619-621	5,00	56,24	48,09	46,39	55,90
119_A	Zuiderzeestraatweg 623	5,00	56,37	48,22	46,49	56,02
12_A	Schipsweg 6	5,00	48,83	40,73	39,12	48,55
120_A	Zuiderzeestraatweg 625	5,00	58,91	50,76	49,07	58,58
121_A	Zuiderzeestraatweg 627-629	5,00	57,13	48,97	47,27	56,79
122_A	Zuiderzeestraatweg 629a	5,00	56,87	48,72	47,01	56,53
123_A	Zuiderzeestraatweg 631-633	5,00	58,52	50,36	48,66	58,18
124_A	Zuiderzeestraatweg 635	5,00	56,47	48,32	46,63	56,14
125_A	Zuiderzeestraatweg 637	5,00	56,02	47,87	46,17	55,68
126_A	Zuiderzeestraatweg 646	5,00	56,87	48,72	47,01	56,53
127_A	Zuiderzeestraatweg 648	5,00	60,11	51,94	50,25	59,77
128_A	Zuiderzeestraatweg 650-652	5,00	57,24	49,08	47,38	56,90
129_A	Zuiderzeestraatweg 654	5,00	56,32	48,16	46,45	55,98
13_A	Schipsweg 4	5,00	44,35	36,26	34,64	44,07
130_A	Zuiderzeestraatweg 656	5,00	55,81	47,66	45,95	55,47
131_A	Voskuilerweg 38 Hattemerbroek	5,00	27,32	19,21	17,66	27,06
132_A	Voskuilerweg 19 Hattemerbroek	5,00	25,68	17,71	16,02	25,43
133_A	Voskuilerdijk 42	5,00	21,00	13,22	11,58	20,86
134_A	Voskuilerdijk 42	5,00	24,55	16,51	14,73	24,24
135_A	Zuiderzeestraatweg 452	5,00	59,54	51,61	49,65	59,21
136_A	Zuiderzeestraatweg 452	5,00	65,30	57,35	55,42	64,97
137_A	Zuiderzeestraatweg 461	5,00	64,03	56,10	54,08	63,68
138_A	Zuiderzeestraatweg 463	5,00	65,60	57,65	55,67	65,25
139_A	Zuiderzeestraatweg 461	5,00	59,61	51,69	49,63	59,25
14_A	Schipsweg 15	5,00	41,61	33,53	31,92	41,34
140_A	Zuiderzeestraatweg 454	5,00	67,30	59,34	57,38	66,96
141_A	Zuiderzeestraatweg 454	5,00	62,35	54,42	52,39	61,99
142_A	Zuiderzeestraatweg 456	5,00	65,62	57,62	55,74	65,29
143_A	Zuiderzeestraatweg 456	5,00	62,35	54,22	52,61	62,06
144_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	60,18	51,95	50,54	59,92
145_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	62,87	54,70	53,18	62,59
146_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	44,54	36,34	34,88	44,27
147_A	Rondweg 90	5,00	43,96	35,95	34,11	43,64
148_A	Rondweg 90	5,00	49,89	41,78	40,13	49,59
149_A	Rondweg 90	5,00	46,95	39,03	36,99	46,59
15_A	Zuiderzeestraatweg 26a	5,00	60,00	51,88	50,31	59,73
150_A	Rondweg 90	5,00	40,12	32,13	30,26	39,80
151_A	Thorbeckehof 14	5,00	46,99	38,89	37,22	46,69

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Huidige situatie (wegen basis jaar)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zuiderzeestraatweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
152_A	Thorbeckehof 10	5,00	40,05	32,04	30,18	39,72
153_A	Thorbeckehof 8	5,00	40,98	32,92	31,18	40,67
154_A	Noordsingel 214	5,00	41,01	32,87	31,30	40,73
155_A	Noordsingel 200	5,00	32,76	24,72	22,95	32,45
156_A	Noordsingel 192	5,00	32,39	24,35	22,60	32,09
157_A	Noordsingel 176	5,00	33,08	24,94	23,38	32,80
158_A	Noordsingel 168	5,00	27,05	18,95	17,29	26,75
159_A	Noordsingel 160	5,00	30,65	22,56	20,91	30,36
16_A	Zuiderzeestraatweg 26	5,00	62,87	54,74	53,19	62,60
160_A	Noordsingel 158	5,00	31,67	23,60	21,89	31,37
161_A	Noordsingel 150	5,00	33,85	25,79	24,06	33,55
162_A	Noordsingel 144	5,00	26,13	18,00	16,40	25,84
163_A	Noordsingel 126	5,00	28,98	20,97	19,13	28,66
164_A	Noordsingel 124	5,00	27,81	19,77	17,99	27,50
165_A	Noordsingel 108	5,00	19,84	11,86	10,46	19,70
166_A	Troelstrahof 13	5,00	17,63	9,27	8,09	17,40
167_A	Troelstrahof 17	5,00	24,22	16,06	14,56	23,96
168_A	Rondweg 21	5,00	23,23	15,13	13,47	22,93
169_A	Zuiderzeestraatweg 639	5,00	56,33	48,21	46,53	56,02
17_A	Zuiderzeestraatweg 15	5,00	58,96	50,84	49,27	58,69
170_A	Zuiderzeestraatweg 641	5,00	54,60	46,48	44,81	54,29
171_A	Zuiderzeestraatweg 643	5,00	54,82	46,71	45,04	54,51
172_A	Zuiderzeestraatweg 647	5,00	54,64	46,52	44,84	54,33
173_A	Zuiderzeestraatweg 649	5,00	54,87	46,76	45,08	54,56
174_A	Zuiderzeestraatweg 651	5,00	54,85	46,74	45,06	54,54
175_A	Zuiderzeestraatweg 653	5,00	54,34	46,23	44,55	54,03
176_A	Zuiderzeestraatweg 655	5,00	54,96	46,85	45,17	54,65
177_A	Zuiderzeestraatweg 674	5,00	58,18	50,06	48,40	57,87
178_A	Zuiderzeestraatweg 670	5,00	57,58	49,46	47,79	57,27
179_A	Zuiderzeestraatweg 657	5,00	55,08	46,97	45,29	54,77
18_A	Hilsdijk 104	5,00	38,47	30,72	28,89	38,27
180_A	Zuiderzeestraatweg 661	5,00	54,51	46,40	44,72	54,20
181_A	Zuiderzeestraatweg 663	5,00	57,90	49,78	48,12	57,59
182_A	Zuiderzeestraatweg 665	5,00	56,97	48,85	47,19	56,66
183_A	Zuiderzeestraatweg 673	5,00	57,49	49,37	47,72	57,19
184_A	Zuiderzeestraatweg 675	5,00	59,11	50,99	49,33	58,80
185_A	Zuiderzeestraatweg 678	5,00	59,55	51,43	49,78	59,25
186_A	Zuiderzeestraatweg 680	5,00	59,49	51,35	49,72	59,19
187_A	Zuiderzeestraatweg 684	5,00	61,54	53,40	51,77	61,24
188_A	Zuiderzeestraatweg 686	5,00	62,58	54,45	52,81	62,28
189_A	Zuiderzeestraatweg 677	5,00	55,98	47,87	46,19	55,67
19_A	Schipsweg 13	5,00	40,78	32,72	31,08	40,51
190_A	Zuiderzeestraatweg 679	5,00	55,56	47,46	45,77	55,25
191_A	Zuiderzeestraatweg 681	5,00	57,24	49,13	47,47	56,94
192_A	Zuiderzeestraatweg 681A	5,00	57,44	49,32	47,67	57,14
193_A	Zuiderzeestraatweg 683	5,00	56,82	48,71	47,05	56,52
194_A	Zuiderzeestraatweg 685	5,00	58,75	50,62	48,99	58,45
195_A	Zuiderzeestraatweg 687	5,00	59,63	51,52	49,90	59,34
196_A	Zuiderzeestraatweg 688	5,00	58,57	50,45	48,81	58,27
197_A	Veluwelaan 2a	5,00	39,79	31,49	30,18	39,53
198_A	Veluwelaan 4	5,00	34,69	26,40	25,10	34,44
199_A	Heidepad 13	5,00	32,79	24,47	23,24	32,55
2_A	Zuiderzeestraatweg 19	5,00	55,64	47,53	45,94	55,36
20_A	Schipsweg 11	5,00	39,76	31,71	30,08	39,50
200_A	Heidepad 29	5,00	31,08	22,67	21,57	30,85
201_A	Heidepad 45	5,00	30,31	21,99	20,75	30,07
202_A	Heidepad 59	5,00	28,92	20,53	19,40	28,69
203_A	Nieuwelandseweg 34	5,00	27,85	19,44	18,39	27,64
204_A	Zuiderzeestraatweg 460	5,00	61,33	53,23	51,61	61,05

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Huidige situatie (wegen basis jaar)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zuiderzeestraatweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
205_A	Zuiderzeestraatweg 462	5,00	62,12	54,01	52,40	61,84
206_A	Zuiderzeestraatweg 484	5,00	64,06	55,94	54,36	63,78
207_A	Zuiderzeestraatweg 476	5,00	64,63	56,51	54,93	64,35
208_A	Zuiderzeestraatweg 472	5,00	64,19	56,07	54,49	63,91
209_A	Zuiderzeestraatweg 470	5,00	63,62	55,50	53,90	63,34
21_A	Schipsweg 9	5,00	39,58	31,52	29,89	39,31
210_A	Zuiderzeestraatweg 479	5,00	63,69	55,58	53,99	63,41
211_A	Zuiderzeestraatweg 477	5,00	63,71	55,60	54,01	63,43
212_A	Zuiderzeestraatweg 481	5,00	64,20	56,08	54,49	63,92
213_A	Zuiderzeestraatweg 483	5,00	63,04	54,93	53,33	62,76
214_A	Zuiderzeestraatweg 489	5,00	63,24	55,13	53,53	62,96
215_A	Zuiderzeestraatweg 487	5,00	67,21	59,08	57,52	66,94
216_A	Zuiderzeestraatweg 491	5,00	65,95	57,82	56,26	65,68
217_A	Zuiderzeestraatweg 493	5,00	66,15	58,01	56,46	65,88
218_A	Zuiderzeestraatweg 488	5,00	64,26	56,13	54,57	63,99
219_A	Zuiderzeestraatweg 494	5,00	60,58	52,40	50,93	60,32
22_A	Schipsweg 7	5,00	39,60	31,56	29,92	39,34
220_A	Zuiderzeestraatweg 494a	5,00	55,98	47,50	46,57	55,79
221_A	Zuiderzeestraatweg 496	5,00	55,76	47,25	46,36	55,57
222_A	Zuiderzeestraatweg 504	5,00	55,59	47,09	46,19	55,40
223_A	Zuiderzeestraatweg 506	5,00	56,94	48,43	47,54	56,75
224_A	Zuiderzeestraatweg 505	5,00	54,74	46,23	45,35	54,55
225_A	Zuiderzeestraatweg 509	5,00	57,25	48,73	47,86	57,06
226_A	Zuiderzeestraatweg 511	5,00	56,81	48,27	47,44	56,63
227_A	Zuiderzeestraatweg 513	5,00	58,18	49,65	48,80	58,00
228_A	Zuiderzeestraatweg 497	5,00	55,57	47,18	46,09	55,36
229_A	Zuiderzeestraatweg 510	5,00	58,90	50,37	49,52	58,72
23_A	Schipsweg 5	5,00	39,98	31,95	30,31	39,72
230_A	Zuiderzeestraatweg 512	5,00	58,57	50,05	49,19	58,39
231_A	Zuiderzeestraatweg 514	5,00	57,35	48,83	47,96	57,16
232_A	Zuiderzeestraatweg 520	5,00	56,81	48,31	47,41	56,62
233_A	Zuiderzeestraatweg 519	5,00	56,31	47,80	46,93	56,13
234_A	Zuiderzeestraatweg 523	5,00	56,94	48,41	47,56	56,76
235_A	Zuiderzeestraatweg 527	5,00	60,41	51,87	51,04	60,23
236_A	Zuiderzeestraatweg 526	5,00	58,37	49,85	48,98	58,18
237_A	Zuiderzeestraatweg 528	5,00	58,07	49,55	48,69	57,89
238_A	Zuiderzeestraatweg 529	5,00	56,83	48,30	47,45	56,65
239_A	Zuiderzeestraatweg 533	5,00	56,57	48,05	47,17	56,38
24_A	Schipsweg 2	5,00	40,20	32,16	30,52	39,94
240_A	Zuiderzeestraatweg 535	5,00	56,18	47,65	46,80	56,00
241_A	Zuiderzeestraatweg 537	5,00	56,07	47,56	46,69	55,89
242_A	Zuiderzeestraatweg 541	5,00	54,92	46,42	45,51	54,73
243_A	Zuiderzeestraatweg 543	5,00	56,94	48,41	47,54	56,75
244_A	Zuiderzeestraatweg 545	5,00	56,92	48,40	47,54	56,74
245_A	Zuiderzeestraatweg 549	5,00	57,61	49,10	48,22	57,42
246_A	Zuiderzeestraatweg 551	5,00	57,69	49,19	48,29	57,50
247_A	Zuiderzeestraatweg 555	5,00	57,38	48,85	47,99	57,19
248_A	Zuiderzeestraatweg 557	5,00	57,29	48,77	47,90	57,10
249_A	Zuiderzeestraatweg 559	5,00	56,69	48,20	47,27	56,49
25_A	Schipsweg 3	5,00	38,72	30,70	29,05	38,46
250_A	Zuiderzeestraatweg 561	5,00	57,36	48,89	47,92	57,16
251_A	Zuiderzeestraatweg 567	5,00	55,07	47,22	44,97	54,67
252_A	Zuiderzeestraatweg 569	5,00	58,49	50,71	48,31	58,07
253_A	Zuiderzeestraatweg 571	5,00	56,58	48,81	46,39	56,16
254_A	Zuiderzeestraatweg 538	5,00	56,53	48,03	47,14	56,34
255_A	Zuiderzeestraatweg 536	5,00	55,59	47,10	46,18	55,40
256_A	Zuiderzeestraatweg 546	5,00	57,61	49,11	48,21	57,42
257_A	Zuiderzeestraatweg 548	5,00	56,38	47,87	46,98	56,19
258_A	Zuiderzeestraatweg 550	5,00	56,81	48,31	47,41	56,62

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Huidige situatie (wegen basis jaar)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zuiderzeestraatweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
259_A	Zuiderzeestraatweg 554	5,00	55,37	46,87	45,96	55,18
26_A	Schipsweg 1	5,00	40,80	32,82	31,14	40,55
260_A	Zuiderzeestraatweg 558	5,00	57,40	48,90	48,00	57,21
261_A	Zuiderzeestraatweg 560	5,00	59,26	50,74	49,86	59,07
262_A	Zuiderzeestraatweg 562	5,00	60,25	51,75	50,85	60,06
263_A	Zuiderzeestraatweg 564	5,00	59,41	50,97	49,95	59,20
264_A	Zuiderzeestraatweg 572	5,00	58,65	50,86	48,49	58,24
265_A	Zuiderzeestraatweg 576	5,00	60,50	52,71	50,33	60,08
266_A	Zuiderzeestraatweg 590	5,00	58,65	50,87	48,46	58,23
267_A	Zuiderzeestraatweg 590a	5,00	55,93	48,16	45,74	55,51
268_A	Zuiderzeestraatweg 592	5,00	55,81	48,04	45,62	55,39
269_A	Zuiderzeestraatweg 594	5,00	56,52	48,73	46,35	56,10
27_A	Hilsdijk 91	5,00	39,02	30,92	29,33	38,75
270_A	Zuiderzeestraatweg 598	5,00	57,18	49,39	46,99	56,75
271_A	Zuiderzeestraatweg 600	5,00	59,10	51,32	48,91	58,68
272_A	Zuiderzeestraatweg 602	5,00	59,08	51,30	48,89	58,66
273_A	Zuiderzeestraatweg 604	5,00	57,26	49,48	47,07	56,84
274_A	Zuiderzeestraatweg 606	5,00	56,75	48,98	46,56	56,33
275_A	Zuiderzeestraatweg 618	5,00	59,18	51,40	48,99	58,76
276_A	Zuiderzeestraatweg 573	5,00	55,32	47,55	45,13	54,90
277_A	Zuiderzeestraatweg 579	5,00	57,59	49,81	47,40	57,17
278_A	Zuiderzeestraatweg 581	5,00	56,39	48,62	46,20	55,97
279_A	Zuiderzeestraatweg 581a	5,00	56,58	48,80	46,39	56,16
28_A	Hilsdijk 89	5,00	37,41	29,53	27,81	37,19
280_A	Zuiderzeestraatweg 581c	5,00	57,39	49,62	47,21	56,97
281_A	Zuiderzeestraatweg 583	5,00	57,46	49,68	47,27	57,04
282_A	Hegenbos 20	5,00	56,82	49,05	46,64	56,40
283_A	Hegenbos 30	5,00	56,50	48,72	46,31	56,08
284_A	Hegenbos 40	5,00	56,67	48,89	46,50	56,25
285_A	Hegenbos 50	5,00	56,87	49,09	46,69	56,45
286_A	Hegenbos 60	5,00	56,84	49,07	46,65	56,42
287_A	Hegenbos 70	5,00	56,44	48,66	46,26	56,02
288_A	Ernst Casmirstraat 7	5,00	56,47	48,70	46,28	56,05
289_A	Ernst Casmirstraat 5	5,00	57,18	49,40	46,99	56,76
29_A	Zuiderzeestraatweg 23	5,00	49,89	41,78	40,20	49,62
290_A	Ernst Casmirstraat 1	5,00	56,01	48,24	45,83	55,59
291_A	Achterkamp 16	5,00	56,77	49,00	46,58	56,35
292_A	Achterkamp 14	5,00	55,70	47,93	45,51	55,28
293_A	Kerkweg 91	5,00	35,76	27,77	25,85	35,42
294_A	Klinkenberg 14	5,00	34,19	26,16	24,31	33,85
295_A	Klinkenberg 30	5,00	32,13	24,07	22,30	31,81
296_A	Klinkenberg 38	5,00	31,34	23,18	21,59	31,04
297_A	Klinkenberg 48	5,00	29,80	21,74	19,94	29,47
298_A	Klinkenberg 56	5,00	27,98	19,89	18,14	27,65
299_A	Nieuwelandseweg 25	5,00	25,11	16,70	15,59	24,88
3_A	Zuiderzeestraatweg 19a	5,00	56,35	48,26	46,67	56,08
30_A	Hilsdijk 102	5,00	34,22	26,21	24,58	33,98
300_A	Nieuwelandseweg 27	5,00	27,22	18,85	17,75	27,01
301_A	't Veld 79	5,00	24,48	16,10	14,96	24,25
302_A	Veulwelaan 8	5,00	26,93	18,55	17,47	26,73
303_A	Klompenmakersweg 37	5,00	23,54	15,13	14,07	23,33
304_A	Klompenmakersweg 55	5,00	23,49	15,04	14,03	23,28
305_A	Poplierenhof 15	5,00	23,09	14,55	13,70	22,90
306_A	Poplierenhof 6	5,00	22,46	13,89	13,11	22,28
307_A	Wilgenhof 10	5,00	22,35	13,84	12,98	22,17
308_A	Molenweg 66	5,00	20,23	11,81	10,89	20,07
309_A	't Veld 59	5,00	24,75	16,45	15,19	24,51
31_A	Groeneweg 14	5,00	37,89	29,78	28,19	37,61
310_A	't Veld 39	5,00	24,54	16,17	15,01	24,31

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Huidige situatie (wegen basis jaar)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zuiderzeestraatweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
311_A	Veluwelaan 21	5,00	22,00	13,53	12,56	21,80
312_A	Veluwelaan 23	5,00	22,10	13,68	12,63	21,89
313_A	Veluwelaan 25	5,00	22,39	14,00	12,89	22,17
314_A	Veluwelaan 27	5,00	22,57	14,20	13,09	22,36
315_A	Veluwelaan 29	5,00	21,67	13,25	12,24	21,47
316_A	Rietdekkersweg 46	5,00	21,75	13,39	12,27	21,54
317_A	Rietdekkersweg 63	5,00	21,62	13,17	12,20	21,43
318_A	Veluwelaan 31	5,00	21,55	13,22	12,09	21,35
319_A	Keizersweg 57	5,00	21,20	12,73	11,80	21,01
32_A	Zuiderzeestraatweg 24	5,00	62,01	53,97	52,16	61,68
320_A	Keizersweg 59	5,00	21,62	13,19	12,24	21,44
321_A	Keizersweg 63	5,00	22,41	13,93	13,02	22,23
322_A	Keizersweg 65	5,00	21,94	13,53	12,55	21,76
323_A	Keizersweg 69	5,00	21,55	13,18	12,15	21,37
324_A	Keizersweg 44	5,00	18,08	9,55	8,76	17,92
325_A	Keizersweg 46	5,00	17,47	9,18	8,05	17,29
326_A	Keizersweg 54	5,00	15,52	7,08	6,04	15,30
327_A	Keizersweg 60	5,00	12,88	4,33	3,51	12,70
328_A	Keizersweg 81	5,00	22,37	14,29	12,92	22,19
329_A	Keizersweg 70	5,00	16,43	8,02	6,96	16,22
33_A	Zuiderzeestraatweg 24b	5,00	62,45	54,40	52,59	62,12
34_A	Oostersedijk 4	5,00	27,98	21,03	18,80	28,02
35_A	Hanewende 16 Hattemerbroek	5,00	45,61	37,45	35,96	45,35
36_A	Hanewende 14 Hattemerbroek	5,00	45,49	37,35	35,84	45,23
37_A	Hanewende 8 Hattemerbroek	5,00	52,74	44,67	43,03	52,46
38_A	Hanewende 4 Hattemerbroek	5,00	53,13	45,05	43,41	52,85
39_A	Zuiderzeestraatweg705 Hattemerbroek	5,00	57,83	49,70	48,15	57,56
4_A	Zuiderzeestraatweg 21	5,00	58,97	50,86	49,29	58,70
40_A	Zuiderzeestraatweg718 Hattemerbroek	5,00	60,00	51,90	50,30	59,73
41_A	Zuiderzeestraatweg 716 Hattemerbroek	5,00	59,13	51,04	49,44	58,86
42_A	Zuiderzeestraatweg 702 Hattemerbroek	5,00	58,81	50,72	49,11	58,54
43_A	Zuiderzeestraatweg 703 Hattemerbroek	5,00	59,20	51,12	49,48	58,92
44_A	Zuiderzeestraatweg 700 Hattemerbroek	5,00	51,74	43,66	42,04	51,47
45_A	Zuiderzeestraatweg 700a Hattemerbroek	5,00	60,66	52,57	50,95	60,38
46_A	Zuiderzeestraatweg 698 Hattemerbroek	5,00	56,92	48,82	47,21	56,64
47_A	Zuiderzeestraatweg 696 Hattemerbroek	5,00	61,76	53,66	52,07	61,49
48_A	Zuiderzeestraatweg 694a Hattemerbroek	5,00	61,65	53,55	51,94	61,37
49_A	Zuiderzeestraatweg 694 Hattemerbroek	5,00	55,99	47,89	46,28	55,71
5_A	Schipsweg 27	5,00	49,54	41,44	39,84	49,27
50_A	Zuiderzeestraatweg 692 Hattemerbroek	5,00	61,85	53,74	52,13	61,57
51_A	Zuiderzeestraatweg 701 Hattemerbroek	5,00	60,53	52,44	50,83	60,26
52_A	Zuiderzeestraatweg 697 Hattemerbroek	5,00	59,79	51,70	50,08	59,51
53_A	Zuiderzeestraatweg 695 Hattemerbroek	5,00	63,73	55,63	54,04	63,46
54_A	Zuiderzeestraatweg 693 Hattemerbroek	5,00	61,99	53,89	52,30	61,72
55_A	Zuiderzeestraatweg 691 Hattemerbroek	5,00	57,94	49,85	48,22	57,66
56_A	Zuiderzeestraatweg 689 Hattemerbroek	5,00	58,68	50,59	48,97	58,40
57_A	Zuiderzeestraatweg 690 Hattemerbroek	5,00	60,19	52,10	50,48	59,91
58_A	Middeldijk 2 Hattemerbroek	5,00	51,27	43,19	41,53	50,98
59_A	Middeldijk 4 Hattemerbroek	5,00	41,93	33,81	32,20	41,64
6_A	Schipsweg 25	5,00	48,85	40,75	39,15	48,58
60_A	Middeldijk 12 Hattemerbroek	5,00	24,14	15,93	14,55	23,90
61_A	Oudeweg 14 Hattemerbroek	5,00	43,40	35,29	33,67	43,11
62_A	Oudeweg 12a Hattemerbroek	5,00	41,62	33,52	31,86	41,32
63_A	Oudeweg 12 Hattemerbroek	5,00	40,60	32,49	30,84	40,30
64_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	5,00	40,60	32,49	30,88	40,32
65_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	5,00	36,36	28,21	26,62	36,07
66_A	Oudeweg 3 Hattemerbroek	5,00	36,09	27,92	26,34	35,79
67_A	Zuiderzeestraatweg 668 Hattemerbroek	5,00	35,44	27,29	25,79	35,18
68_A	Zuiderzeestraatweg 666 Hattemerbroek	5,00	33,76	25,55	24,09	33,49

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Huidige situatie (wegen basis jaar)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zuiderzeestraatweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
69_A	Zuiderzeestraatweg 666a Hattemerbroek	5,00	48,86	40,76	39,01	48,53
7_A	Schipsweg 8	5,00	45,52	37,41	35,83	45,25
70_A	Zuiderzeestraatweg 664 Hattemerbroek	5,00	48,14	40,03	38,28	47,80
71_A	Zuiderzeestraatweg 662 Hattemerbroek	5,00	35,60	27,42	25,87	35,31
72_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	5,00	37,01	28,89	27,22	36,70
73_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	5,00	37,47	29,35	27,68	37,16
74_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	29,74	21,69	20,12	29,50
75_A	Voskuilerdijk 30 Hattemerbroek	5,00	29,87	21,73	20,32	29,65
76_A	Voskuilerdijk 24 Hattemerbroek	5,00	30,88	22,76	21,23	30,62
77_A	Voskuilerdijk 19 Hattemerbroek	5,00	25,95	18,09	16,35	25,74
78_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	5,00	24,65	16,85	15,11	24,46
79_A	Middeldijk 25 Hattemerbroek	5,00	24,68	17,05	15,31	24,58
8_A	Schipsweg 23	5,00	48,08	39,98	38,37	47,80
80_A	Middeldijk 28 Hattemerbroek	5,00	24,30	16,73	14,96	24,21
81_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	5,00	25,40	17,57	15,82	25,20
82_A	Zuiderzeestraatweg 19	5,00	56,43	48,32	46,74	56,16
83_A	Zuiderzeestraatweg 578-588 Wezep	5,00	60,31	52,52	50,15	59,90
84_A	Zuiderzeestraatweg 515	5,00	58,05	49,53	48,67	57,87
85_A	Zuiderzeestraatweg 475	5,00	63,68	55,56	53,96	63,40
86_A	Thorbeckehof 12	5,00	46,42	38,30	36,65	46,12
87_A	Noordsingel 186	5,00	31,92	23,87	22,11	31,61
88_A	Noordsingel 130	5,00	25,04	16,93	15,28	24,74
89_A	Noordsingel 94	5,00	21,45	13,31	12,02	21,28
9_A	Schipsweg 21	5,00	47,14	39,05	37,44	46,87
90_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	28,79	20,68	19,12	28,53
91_A	Rondweg 5a	5,00	26,52	18,38	16,73	26,21
92_A	Rondweg 16	5,00	26,95	18,78	17,30	26,69
93_A	Rondweg 10	5,00	31,49	23,43	21,71	31,19
94_A	Rondweg 6	5,00	32,07	24,04	22,27	31,76
95_A	Rondweg 4	5,00	33,31	25,26	23,46	32,98
96_A	Rondweg 1	5,00	36,60	28,44	26,82	36,29
97_A	Parc de Zwijger 38-63	5,00	41,89	33,83	32,03	41,56
98_A	Parc de Zwijger 1-13	5,00	48,07	40,09	38,15	47,72
99_A	Zuiderzeestraatweg 626	5,00	44,10	36,11	34,19	43,76

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Autonoom wegen jaar 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zuiderzeestraatweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	Zuiderzeestraatweg 34	5,00	63,52	55,37	53,86	63,26
10_A	Schipsweg 19	5,00	46,42	38,33	36,72	46,15
100_A	Zuiderzeestraatweg 624	5,00	56,56	48,42	46,72	56,23
101_A	Zuiderzeestraatweg 628	5,00	50,66	42,56	40,75	50,31
102_A	Zuiderzeestraatweg 630	5,00	51,21	43,11	41,31	50,86
103_A	Zuiderzeestraatweg 599	5,00	59,16	50,98	49,30	58,82
104_A	Zuiderzeestraatweg 601	5,00	60,31	52,18	50,43	59,97
105_A	Zuiderzeestraatweg 603	5,00	59,66	51,58	49,75	59,31
106_A	Zuiderzeestraatweg 605	5,00	56,35	48,29	46,43	56,00
107_A	Zuiderzeestraatweg 607	5,00	56,03	47,97	46,11	55,68
108_A	Zuiderzeestraatweg 662	5,00	57,77	49,70	47,85	57,42
109_A	Zuiderzeestraatweg 609	5,00	59,90	51,82	49,98	59,55
11_A	Schipsweg 17	5,00	44,93	36,88	35,24	44,66
110_A	Zuiderzeestraatweg 634	5,00	54,95	46,89	45,03	54,60
111_A	Zuiderzeestraatweg 636	5,00	54,34	46,26	44,43	53,99
112_A	Zuiderzeestraatweg 638	5,00	58,11	49,98	48,25	57,77
113_A	Zuiderzeestraatweg 644	5,00	58,11	49,97	48,25	57,77
114_A	Zuiderzeestraatweg 611	5,00	59,18	51,03	49,32	58,84
115_A	Zuiderzeestraatweg 613	5,00	59,44	51,28	49,58	59,10
116_A	Zuiderzeestraatweg 615	5,00	59,09	50,94	49,24	58,75
117_A	Zuiderzeestraatweg 617	5,00	58,89	50,74	49,04	58,55
118_A	Zuiderzeestraatweg 619-621	5,00	56,82	48,68	46,97	56,49
119_A	Zuiderzeestraatweg 623	5,00	56,93	48,78	47,07	56,59
12_A	Schipsweg 6	5,00	49,26	41,16	39,56	48,99
120_A	Zuiderzeestraatweg 625	5,00	59,50	51,34	49,65	59,16
121_A	Zuiderzeestraatweg 627-629	5,00	57,72	49,58	47,85	57,38
122_A	Zuiderzeestraatweg 629a	5,00	57,45	49,30	47,59	57,11
123_A	Zuiderzeestraatweg 631-633	5,00	59,12	50,97	49,25	58,78
124_A	Zuiderzeestraatweg 635	5,00	57,18	49,08	47,28	56,83
125_A	Zuiderzeestraatweg 637	5,00	56,80	48,74	46,89	56,45
126_A	Zuiderzeestraatweg 646	5,00	57,44	49,29	47,58	57,10
127_A	Zuiderzeestraatweg 648	5,00	60,68	52,51	50,83	60,34
128_A	Zuiderzeestraatweg 650-652	5,00	57,83	49,68	47,97	57,49

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Autonoom wegen jaar 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zuiderzeestraatweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
129_A	Zuiderzeestraatweg 654	5,00	56,90	48,77	47,04	56,56
13_A	Schipsweg 4	5,00	44,77	36,69	35,07	44,50
130_A	Zuiderzeestraatweg 656	5,00	56,41	48,27	46,54	56,07
131_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	28,14	20,11	18,42	27,86
132_A	Voskuilerdijk 19 Hattemerbroek	5,00	26,39	18,46	16,67	26,12
133_A	Voskuilerdijk 42	5,00	21,19	13,46	11,70	21,03
134_A	Voskuilerdijk 42	5,00	25,82	17,82	15,98	25,50
135_A	Zuiderzeestraatweg 452	5,00	61,14	53,21	51,25	60,81
136_A	Zuiderzeestraatweg 452	5,00	66,93	58,99	57,07	66,61
137_A	Zuiderzeestraatweg 461	5,00	65,26	57,34	55,30	64,90
138_A	Zuiderzeestraatweg 463	5,00	66,79	58,86	56,86	66,45
139_A	Zuiderzeestraatweg 461	5,00	60,86	52,96	50,90	60,51
14_A	Schipsweg 15	5,00	41,97	33,90	32,29	41,71
140_A	Zuiderzeestraatweg 454	5,00	68,52	60,58	58,60	68,18
141_A	Zuiderzeestraatweg 454	5,00	63,61	55,70	53,67	63,26
142_A	Zuiderzeestraatweg 456	5,00	66,72	58,75	56,83	66,39
143_A	Zuiderzeestraatweg 456	5,00	63,10	55,02	53,33	62,80
144_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	60,63	52,44	50,97	60,36
145_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	63,37	55,23	53,67	63,09
146_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	45,03	36,86	35,34	44,75
147_A	Rondweg 90	5,00	44,93	36,94	35,06	44,60
148_A	Rondweg 90	5,00	50,59	42,51	40,81	50,29
149_A	Rondweg 90	5,00	48,19	40,29	38,22	47,83
15_A	Zuiderzeestraatweg 26a	5,00	60,43	52,31	50,75	60,16
150_A	Rondweg 90	5,00	41,20	33,23	31,33	40,87
151_A	Thorbeckehof 14	5,00	47,77	39,71	37,97	47,46
152_A	Thorbeckehof 10	5,00	41,12	33,14	31,25	40,79
153_A	Thorbeckehof 8	5,00	41,88	33,86	32,06	41,57
154_A	Noordsingel 214	5,00	41,67	33,55	31,93	41,38
155_A	Noordsingel 200	5,00	34,08	26,07	24,26	33,77
156_A	Noordsingel 192	5,00	33,77	25,76	23,95	33,46
157_A	Noordsingel 176	5,00	33,95	25,85	24,23	33,67
158_A	Noordsingel 168	5,00	28,24	20,17	18,47	27,94

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Autonoom wegen jaar 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zuiderzeestraatweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
159_A	Noordsingel 160	5,00	31,75	23,69	21,98	31,45
16_A	Zuiderzeestraatweg 26	5,00	63,30	55,17	53,64	63,04
160_A	Noordsingel 158	5,00	32,86	24,82	23,07	32,56
161_A	Noordsingel 150	5,00	34,98	26,96	25,16	34,67
162_A	Noordsingel 144	5,00	27,38	19,30	17,63	27,09
163_A	Noordsingel 126	5,00	30,22	22,23	20,36	29,90
164_A	Noordsingel 124	5,00	29,01	20,99	19,17	28,69
165_A	Noordsingel 108	5,00	20,24	12,26	10,83	20,09
166_A	Troelstrahof 13	5,00	18,52	10,21	8,95	18,28
167_A	Troelstrahof 17	5,00	25,23	17,11	15,53	24,95
168_A	Rondweg 21	5,00	24,30	16,24	14,53	24,00
169_A	Zuiderzeestraatweg 639	5,00	57,76	49,94	47,68	57,37
17_A	Zuiderzeestraatweg 15	5,00	59,39	51,26	49,71	59,12
170_A	Zuiderzeestraatweg 641	5,00	56,17	48,40	46,05	55,77
171_A	Zuiderzeestraatweg 643	5,00	56,40	48,64	46,29	56,01
172_A	Zuiderzeestraatweg 647	5,00	56,23	48,47	46,11	55,83
173_A	Zuiderzeestraatweg 649	5,00	56,49	48,73	46,37	56,09
174_A	Zuiderzeestraatweg 651	5,00	56,46	48,71	46,34	56,06
175_A	Zuiderzeestraatweg 653	5,00	55,95	48,20	45,82	55,55
176_A	Zuiderzeestraatweg 655	5,00	56,57	48,82	46,45	56,17
177_A	Zuiderzeestraatweg 674	5,00	59,83	52,09	49,70	59,43
178_A	Zuiderzeestraatweg 670	5,00	59,22	51,48	49,09	58,82
179_A	Zuiderzeestraatweg 657	5,00	56,70	48,95	46,57	56,30
18_A	Hilsdijk 104	5,00	38,79	31,06	29,22	38,60
180_A	Zuiderzeestraatweg 661	5,00	56,14	48,39	46,02	55,74
181_A	Zuiderzeestraatweg 663	5,00	59,55	51,80	49,42	59,15
182_A	Zuiderzeestraatweg 665	5,00	58,60	50,85	48,48	58,20
183_A	Zuiderzeestraatweg 673	5,00	59,13	51,39	49,00	58,73
184_A	Zuiderzeestraatweg 675	5,00	60,74	52,99	50,61	60,34
185_A	Zuiderzeestraatweg 678	5,00	61,19	53,45	51,06	60,79
186_A	Zuiderzeestraatweg 680	5,00	61,14	53,40	51,01	60,74
187_A	Zuiderzeestraatweg 684	5,00	63,19	55,44	53,06	62,79
188_A	Zuiderzeestraatweg 686	5,00	64,23	56,49	54,10	63,83

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Autonoom wegen jaar 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zuiderzeestraatweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
189_A	Zuiderzeestraatweg 677	5,00	57,55	49,80	47,43	57,15
19_A	Schipsweg 13	5,00	41,11	33,06	31,43	40,85
190_A	Zuiderzeestraatweg 679	5,00	57,12	49,37	47,00	56,72
191_A	Zuiderzeestraatweg 681	5,00	58,71	50,94	48,62	58,32
192_A	Zuiderzeestraatweg 681A	5,00	58,85	51,07	48,77	58,46
193_A	Zuiderzeestraatweg 683	5,00	58,23	50,45	48,14	57,84
194_A	Zuiderzeestraatweg 685	5,00	59,94	52,13	49,89	59,56
195_A	Zuiderzeestraatweg 687	5,00	60,07	52,15	50,17	59,74
196_A	Zuiderzeestraatweg 688	5,00	60,09	52,33	49,98	59,70
197_A	Veluwelaan 2a	5,00	40,11	31,82	30,51	39,86
198_A	Veluwelaan 4	5,00	35,09	26,80	25,50	34,84
199_A	Heidepad 13	5,00	33,18	24,87	23,62	32,94
2_A	Zuiderzeestraatweg 19	5,00	56,07	47,96	46,38	55,80
20_A	Schipsweg 11	5,00	40,10	32,07	30,42	39,84
200_A	Heidepad 29	5,00	31,46	23,07	21,95	31,23
201_A	Heidepad 45	5,00	30,73	22,42	21,15	30,48
202_A	Heidepad 59	5,00	29,35	20,98	19,83	29,12
203_A	Nieuwelandseweg 34	5,00	28,29	19,89	18,80	28,07
204_A	Zuiderzeestraatweg 460	5,00	61,86	53,76	52,14	61,58
205_A	Zuiderzeestraatweg 462	5,00	62,62	54,52	52,90	62,34
206_A	Zuiderzeestraatweg 484	5,00	64,52	56,40	54,82	64,24
207_A	Zuiderzeestraatweg 476	5,00	65,09	56,97	55,39	64,81
208_A	Zuiderzeestraatweg 472	5,00	64,65	56,53	54,95	64,37
209_A	Zuiderzeestraatweg 470	5,00	64,08	55,97	54,38	63,80
21_A	Schipsweg 9	5,00	39,94	31,89	30,26	39,68
210_A	Zuiderzeestraatweg 479	5,00	64,16	56,05	54,45	63,88
211_A	Zuiderzeestraatweg 477	5,00	64,18	56,07	54,48	63,90
212_A	Zuiderzeestraatweg 481	5,00	64,66	56,55	54,97	64,39
213_A	Zuiderzeestraatweg 483	5,00	63,50	55,39	53,80	63,22
214_A	Zuiderzeestraatweg 489	5,00	63,70	55,59	54,00	63,42
215_A	Zuiderzeestraatweg 487	5,00	67,67	59,54	57,98	67,40
216_A	Zuiderzeestraatweg 491	5,00	66,42	58,29	56,73	66,15
217_A	Zuiderzeestraatweg 493	5,00	66,60	58,45	56,92	66,33

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Autonoom wegen jaar 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zuiderzeestraatweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
218_A	Zuiderzeestraatweg 488	5,00	64,72	56,60	55,03	64,45
219_A	Zuiderzeestraatweg 494	5,00	61,01	52,83	51,36	60,75
22_A	Schipsweg 7	5,00	39,95	31,91	30,27	39,69
220_A	Zuiderzeestraatweg 494a	5,00	56,30	47,82	46,89	56,11
221_A	Zuiderzeestraatweg 496	5,00	56,06	47,57	46,68	55,88
222_A	Zuiderzeestraatweg 504	5,00	55,90	47,40	46,49	55,71
223_A	Zuiderzeestraatweg 506	5,00	57,24	48,73	47,84	57,05
224_A	Zuiderzeestraatweg 505	5,00	55,05	46,55	45,66	54,86
225_A	Zuiderzeestraatweg 509	5,00	57,56	49,05	48,18	57,38
226_A	Zuiderzeestraatweg 511	5,00	57,12	48,58	47,75	56,94
227_A	Zuiderzeestraatweg 513	5,00	58,49	49,96	49,11	58,31
228_A	Zuiderzeestraatweg 497	5,00	55,93	47,54	46,45	55,72
229_A	Zuiderzeestraatweg 510	5,00	59,20	50,68	49,83	59,02
23_A	Schipsweg 5	5,00	40,43	32,40	30,75	40,17
230_A	Zuiderzeestraatweg 512	5,00	58,88	50,37	49,50	58,70
231_A	Zuiderzeestraatweg 514	5,00	57,66	49,15	48,27	57,47
232_A	Zuiderzeestraatweg 520	5,00	57,12	48,62	47,71	56,93
233_A	Zuiderzeestraatweg 519	5,00	56,61	48,11	47,23	56,43
234_A	Zuiderzeestraatweg 523	5,00	57,25	48,72	47,86	57,06
235_A	Zuiderzeestraatweg 527	5,00	60,72	52,18	51,36	60,54
236_A	Zuiderzeestraatweg 526	5,00	58,67	50,16	49,29	58,49
237_A	Zuiderzeestraatweg 528	5,00	58,38	49,86	48,99	58,19
238_A	Zuiderzeestraatweg 529	5,00	57,13	48,62	47,75	56,95
239_A	Zuiderzeestraatweg 533	5,00	56,87	48,35	47,48	56,68
24_A	Schipsweg 2	5,00	40,52	32,49	30,84	40,26
240_A	Zuiderzeestraatweg 535	5,00	56,49	47,97	47,10	56,30
241_A	Zuiderzeestraatweg 537	5,00	56,38	47,87	46,99	56,19
242_A	Zuiderzeestraatweg 541	5,00	55,22	46,74	45,81	55,03
243_A	Zuiderzeestraatweg 543	5,00	57,24	48,73	47,85	57,05
244_A	Zuiderzeestraatweg 545	5,00	57,23	48,71	47,84	57,04
245_A	Zuiderzeestraatweg 549	5,00	57,92	49,41	48,53	57,73
246_A	Zuiderzeestraatweg 551	5,00	58,00	49,50	48,60	57,81
247_A	Zuiderzeestraatweg 555	5,00	57,68	49,17	48,30	57,50

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Autonoom wegen jaar 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zuiderzeestraatweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
248_A	Zuiderzeestraatweg 557	5,00	57,60	49,08	48,21	57,41
249_A	Zuiderzeestraatweg 559	5,00	56,99	48,51	47,58	56,80
25_A	Schipsweg 3	5,00	39,13	31,12	29,45	38,87
250_A	Zuiderzeestraatweg 561	5,00	57,66	49,21	48,23	57,46
251_A	Zuiderzeestraatweg 567	5,00	55,34	47,50	45,23	54,94
252_A	Zuiderzeestraatweg 569	5,00	58,76	50,98	48,57	58,34
253_A	Zuiderzeestraatweg 571	5,00	56,86	49,08	46,66	56,43
254_A	Zuiderzeestraatweg 538	5,00	56,84	48,34	47,45	56,65
255_A	Zuiderzeestraatweg 536	5,00	55,89	47,41	46,49	55,70
256_A	Zuiderzeestraatweg 546	5,00	57,92	49,42	48,52	57,73
257_A	Zuiderzeestraatweg 548	5,00	56,68	48,18	47,28	56,49
258_A	Zuiderzeestraatweg 550	5,00	57,12	48,63	47,72	56,93
259_A	Zuiderzeestraatweg 554	5,00	55,68	47,18	46,28	55,49
26_A	Schipsweg 1	5,00	41,18	33,20	31,51	40,93
260_A	Zuiderzeestraatweg 558	5,00	57,70	49,20	48,30	57,51
261_A	Zuiderzeestraatweg 560	5,00	59,56	51,05	50,17	59,37
262_A	Zuiderzeestraatweg 562	5,00	60,55	52,05	51,16	60,36
263_A	Zuiderzeestraatweg 564	5,00	59,71	51,28	50,26	59,51
264_A	Zuiderzeestraatweg 572	5,00	58,92	51,13	48,75	58,50
265_A	Zuiderzeestraatweg 576	5,00	60,77	52,99	50,59	60,35
266_A	Zuiderzeestraatweg 590	5,00	58,92	51,14	48,72	58,49
267_A	Zuiderzeestraatweg 590a	5,00	56,20	48,42	46,00	55,77
268_A	Zuiderzeestraatweg 592	5,00	56,08	48,30	45,89	55,66
269_A	Zuiderzeestraatweg 594	5,00	56,79	49,02	46,61	56,37
27_A	Hilsdijk 91	5,00	39,37	31,27	29,67	39,10
270_A	Zuiderzeestraatweg 598	5,00	57,44	49,67	47,26	57,02
271_A	Zuiderzeestraatweg 600	5,00	59,37	51,59	49,18	58,95
272_A	Zuiderzeestraatweg 602	5,00	59,35	51,57	49,15	58,92
273_A	Zuiderzeestraatweg 604	5,00	57,53	49,76	47,33	57,10
274_A	Zuiderzeestraatweg 606	5,00	57,02	49,25	46,83	56,60
275_A	Zuiderzeestraatweg 618	5,00	59,45	51,68	49,26	59,03
276_A	Zuiderzeestraatweg 573	5,00	55,59	47,82	45,39	55,16
277_A	Zuiderzeestraatweg 579	5,00	57,86	50,08	47,67	57,44

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Autonoom wegen jaar 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zuiderzeestraatweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
278_A	Zuiderzeestraatweg 581	5,00	56,66	48,89	46,47	56,24
279_A	Zuiderzeestraatweg 581a	5,00	56,85	49,08	46,66	56,43
28_A	Hilsdijk 89	5,00	37,79	29,93	28,18	37,57
280_A	Zuiderzeestraatweg 581c	5,00	57,66	49,89	47,47	57,24
281_A	Zuiderzeestraatweg 583	5,00	57,73	49,96	47,55	57,31
282_A	Hegenbos 20	5,00	57,09	49,32	46,90	56,67
283_A	Hegenbos 30	5,00	56,77	49,00	46,58	56,35
284_A	Hegenbos 40	5,00	56,94	49,17	46,76	56,52
285_A	Hegenbos 50	5,00	57,13	49,36	46,94	56,71
286_A	Hegenbos 60	5,00	57,11	49,34	46,92	56,69
287_A	Hegenbos 70	5,00	56,71	48,94	46,52	56,29
288_A	Ernst Casmirstraat 7	5,00	56,73	48,96	46,54	56,31
289_A	Ernst Casmirstraat 5	5,00	57,44	49,67	47,26	57,02
29_A	Zuiderzeestraatweg 23	5,00	50,33	42,21	40,64	50,06
290_A	Ernst Casmirstraat 1	5,00	56,29	48,51	46,09	55,86
291_A	Achterkamp 16	5,00	57,04	49,27	46,85	56,62
292_A	Achterkamp 14	5,00	55,97	48,20	45,77	55,54
293_A	Kerkweg 91	5,00	36,08	28,09	26,16	35,73
294_A	Klinkenberg 14	5,00	34,52	26,49	24,64	34,18
295_A	Klinkenberg 30	5,00	32,52	24,47	22,67	32,19
296_A	Klinkenberg 38	5,00	31,74	23,59	21,99	31,44
297_A	Klinkenberg 48	5,00	30,20	22,16	20,35	29,87
298_A	Klinkenberg 56	5,00	28,38	20,30	18,54	28,05
299_A	Nieuwelandseweg 25	5,00	25,53	17,16	16,00	25,30
3_A	Zuiderzeestraatweg 19a	5,00	56,79	48,68	47,10	56,52
30_A	Hilsdijk 102	5,00	34,55	26,56	24,91	34,31
300_A	Nieuwelandseweg 27	5,00	27,67	19,33	18,15	27,45
301_A	't Veld 79	5,00	24,92	16,56	15,38	24,69
302_A	Veulwelaan 8	5,00	27,40	19,04	17,90	27,18
303_A	Klompenmakersweg 37	5,00	24,16	15,78	14,67	23,94
304_A	Klompenmakersweg 55	5,00	24,05	15,63	14,57	23,83
305_A	Poplierenhof 15	5,00	23,63	15,13	14,21	23,43
306_A	Poplierenhof 6	5,00	23,09	14,56	13,71	22,91

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Autonoom wegen jaar 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zuiderzeestraatweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
307_A	Wilgenhof 10	5,00	22,98	14,51	13,58	22,79
308_A	Molenweg 66	5,00	20,65	12,24	11,29	20,48
309_A	't Veld 59	5,00	25,23	16,94	15,64	24,98
31_A	Groeneweg 14	5,00	38,21	30,10	28,53	37,94
310_A	't Veld 39	5,00	25,05	16,70	15,50	24,81
311_A	Veluwelaan 21	5,00	22,50	14,07	13,04	22,29
312_A	Veluwelaan 23	5,00	22,64	14,25	13,14	22,42
313_A	Veluwelaan 25	5,00	22,93	14,58	13,40	22,70
314_A	Veluwelaan 27	5,00	23,08	14,74	13,55	22,85
315_A	Veluwelaan 29	5,00	22,20	13,81	12,74	21,99
316_A	Rietdekkersweg 46	5,00	22,32	13,98	12,80	22,10
317_A	Rietdekkersweg 63	5,00	22,18	13,77	12,72	21,97
318_A	Veluwelaan 31	5,00	21,97	13,67	12,50	21,77
319_A	Keizersweg 57	5,00	21,77	13,34	12,35	21,58
32_A	Zuiderzeestraatweg 24	5,00	62,27	54,23	52,41	61,94
320_A	Keizersweg 59	5,00	22,19	13,80	12,77	22,00
321_A	Keizersweg 63	5,00	22,78	14,33	13,36	22,59
322_A	Keizersweg 65	5,00	22,43	14,03	13,01	22,24
323_A	Keizersweg 69	5,00	22,14	13,80	12,70	21,95
324_A	Keizersweg 44	5,00	18,63	10,11	9,28	18,46
325_A	Keizersweg 46	5,00	18,29	10,04	8,81	18,09
326_A	Keizersweg 54	5,00	16,24	7,83	6,74	16,02
327_A	Keizersweg 60	5,00	13,29	4,75	3,92	13,11
328_A	Keizersweg 81	5,00	22,69	14,63	13,22	22,51
329_A	Keizersweg 70	5,00	16,50	8,07	7,05	16,30
33_A	Zuiderzeestraatweg 24b	5,00	62,75	54,71	52,90	62,42
34_A	Oostersedijk 4	5,00	28,20	21,32	19,05	28,26
35_A	Hanewende 16 Hattemerbroek	5,00	45,00	36,83	35,37	44,75
36_A	Hanewende 14 Hattemerbroek	5,00	45,04	36,89	35,39	44,78
37_A	Hanewende 8 Hattemerbroek	5,00	52,34	44,25	42,64	52,07
38_A	Hanewende 4 Hattemerbroek	5,00	52,74	44,66	43,04	52,47
39_A	Zuiderzeestraatweg705 Hattemerbroek	5,00	57,34	49,21	47,67	57,07
4_A	Zuiderzeestraatweg 21	5,00	59,41	51,28	49,73	59,14

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Autonoom wegen jaar 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zuiderzeestraatweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
40_A	Zuiderzeestraatweg718 Hattemerbroek	5,00	59,58	51,47	49,90	59,31
41_A	Zuiderzeestraatweg 716 Hattemerbroek	5,00	58,70	50,59	49,02	58,43
42_A	Zuiderzeestraatweg 702 Hattemerbroek	5,00	58,39	50,29	48,71	58,12
43_A	Zuiderzeestraatweg 703 Hattemerbroek	5,00	58,80	50,70	49,10	58,53
44_A	Zuiderzeestraatweg 700 Hattemerbroek	5,00	51,37	43,27	41,67	51,10
45_A	Zuiderzeestraatweg 700a Hattemerbroek	5,00	60,25	52,15	50,56	59,98
46_A	Zuiderzeestraatweg 698 Hattemerbroek	5,00	56,53	48,42	46,83	56,25
47_A	Zuiderzeestraatweg 696 Hattemerbroek	5,00	61,35	53,24	51,68	61,09
48_A	Zuiderzeestraatweg 694a Hattemerbroek	5,00	61,23	53,12	51,55	60,96
49_A	Zuiderzeestraatweg 694 Hattemerbroek	5,00	55,59	47,49	45,90	55,32
5_A	Schipsweg 27	5,00	49,98	41,88	40,29	49,71
50_A	Zuiderzeestraatweg 692 Hattemerbroek	5,00	61,43	53,33	51,75	61,16
51_A	Zuiderzeestraatweg 701 Hattemerbroek	5,00	60,13	52,03	50,44	59,86
52_A	Zuiderzeestraatweg 697 Hattemerbroek	5,00	59,38	51,29	49,69	59,11
53_A	Zuiderzeestraatweg 695 Hattemerbroek	5,00	63,33	55,23	53,65	63,06
54_A	Zuiderzeestraatweg 693 Hattemerbroek	5,00	61,61	53,50	51,92	61,34
55_A	Zuiderzeestraatweg 691 Hattemerbroek	5,00	57,73	49,67	47,99	57,44
56_A	Zuiderzeestraatweg 689 Hattemerbroek	5,00	58,63	50,62	48,83	58,33
57_A	Zuiderzeestraatweg 690 Hattemerbroek	5,00	59,89	51,81	50,17	59,61
58_A	Middeldijk 2 Hattemerbroek	5,00	51,65	43,71	41,77	51,32
59_A	Middeldijk 4 Hattemerbroek	5,00	42,19	34,21	32,35	41,87
6_A	Schipsweg 25	5,00	49,28	41,18	39,58	49,01
60_A	Middeldijk 12 Hattemerbroek	5,00	24,97	16,99	15,20	24,68
61_A	Oudeweg 14 Hattemerbroek	5,00	44,24	36,36	34,28	43,89
62_A	Oudeweg 12a Hattemerbroek	5,00	42,56	34,69	32,58	42,20
63_A	Oudeweg 12 Hattemerbroek	5,00	41,76	33,93	31,73	41,39
64_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	5,00	41,48	33,61	31,52	41,13
65_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	5,00	37,35	29,42	27,42	37,01
66_A	Oudeweg 3 Hattemerbroek	5,00	37,14	29,21	27,18	36,78
67_A	Zuiderzeestraatweg 668 Hattemerbroek	5,00	35,83	27,81	26,06	35,54
68_A	Zuiderzeestraatweg 666 Hattemerbroek	5,00	34,58	26,58	24,74	34,26
69_A	Zuiderzeestraatweg 666a Hattemerbroek	5,00	49,96	42,05	39,96	49,59
7_A	Schipsweg 8	5,00	45,94	37,83	36,25	45,67

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Autonoom wegen jaar 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zuiderzeestraatweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
70_A	Zuiderzeestraatweg 664 Hattemerbroek	5,00	49,02	41,03	39,07	48,66
71_A	Zuiderzeestraatweg 662 Hattemerbroek	5,00	36,23	28,16	26,40	35,91
72_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	5,00	37,68	29,65	27,82	37,35
73_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	5,00	38,06	30,01	28,21	37,73
74_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	30,18	22,20	20,48	29,92
75_A	Voskuilerdijk 30 Hattemerbroek	5,00	30,13	22,07	20,51	29,89
76_A	Voskuilerdijk 24 Hattemerbroek	5,00	31,25	23,23	21,53	30,98
77_A	Voskuilerdijk 19 Hattemerbroek	5,00	26,51	18,70	16,85	26,28
78_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	5,00	25,22	17,44	15,61	25,01
79_A	Middeldijk 25 Hattemerbroek	5,00	24,95	17,34	15,53	24,83
8_A	Schipsweg 23	5,00	48,51	40,41	38,82	48,24
80_A	Middeldijk 28 Hattemerbroek	5,00	24,50	16,96	15,13	24,40
81_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	5,00	26,10	18,29	16,46	25,87
82_A	Zuiderzeestraatweg 19	5,00	56,86	48,74	47,18	56,59
83_A	Zuiderzeestraatweg 578-588 Wezep	5,00	60,58	52,80	50,40	60,16
84_A	Zuiderzeestraatweg 515	5,00	58,36	49,84	48,99	58,18
85_A	Zuiderzeestraatweg 475	5,00	64,14	56,03	54,44	63,86
86_A	Thorbeckehof 12	5,00	47,12	39,05	37,35	46,82
87_A	Noordsingel 186	5,00	33,16	25,15	23,35	32,85
88_A	Noordsingel 130	5,00	26,28	18,21	16,50	25,98
89_A	Noordsingel 94	5,00	21,72	13,62	12,26	21,54
9_A	Schipsweg 21	5,00	47,55	39,45	37,86	47,28
90_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	29,48	21,47	19,77	29,21
91_A	Rondweg 5a	5,00	27,18	19,18	17,29	26,84
92_A	Rondweg 16	5,00	27,35	19,23	17,66	27,08
93_A	Rondweg 10	5,00	31,88	23,83	22,10	31,58
94_A	Rondweg 6	5,00	32,42	24,39	22,61	32,11
95_A	Rondweg 4	5,00	33,67	25,62	23,81	33,34
96_A	Rondweg 1	5,00	37,03	28,88	27,25	36,72
97_A	Parc de Zwijger 38-63	5,00	42,29	34,23	32,43	41,96
98_A	Parc de Zwijger 1-13	5,00	48,41	40,43	38,49	48,06
99_A	Zuiderzeestraatweg 626	5,00	44,43	36,44	34,52	44,09

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Het Voornemen H2O 2030 met verschuiving aansluitpunt
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zuiderzeestraatweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	Zuiderzeestraatweg 34	5,00	65,99	57,85	56,26	65,70
10_A	Schipsweg 19	5,00	48,84	40,76	39,08	48,54
100_A	Zuiderzeestraatweg 624	5,00	58,63	50,90	48,47	58,22
101_A	Zuiderzeestraatweg 628	5,00	52,42	44,69	42,27	52,01
102_A	Zuiderzeestraatweg 630	5,00	52,95	45,21	42,80	52,54
103_A	Zuiderzeestraatweg 599	5,00	60,92	53,17	50,77	60,51
104_A	Zuiderzeestraatweg 601	5,00	62,01	54,26	51,87	61,61
105_A	Zuiderzeestraatweg 603	5,00	61,32	53,58	51,18	60,92
106_A	Zuiderzeestraatweg 605	5,00	57,99	50,25	47,85	57,59
107_A	Zuiderzeestraatweg 607	5,00	57,67	49,92	47,52	57,26
108_A	Zuiderzeestraatweg 662	5,00	59,41	51,66	49,26	59,00
109_A	Zuiderzeestraatweg 609	5,00	61,55	53,81	51,40	61,14
11_A	Schipsweg 17	5,00	47,37	39,31	37,62	47,08
110_A	Zuiderzeestraatweg 634	5,00	56,58	48,84	46,44	56,18
111_A	Zuiderzeestraatweg 636	5,00	55,99	48,24	45,84	55,58
112_A	Zuiderzeestraatweg 638	5,00	59,81	52,06	49,66	59,40
113_A	Zuiderzeestraatweg 644	5,00	59,81	52,06	49,67	59,41
114_A	Zuiderzeestraatweg 611	5,00	60,87	53,13	50,73	60,47
115_A	Zuiderzeestraatweg 613	5,00	61,15	53,40	51,00	60,74
116_A	Zuiderzeestraatweg 615	5,00	60,79	53,04	50,64	60,38
117_A	Zuiderzeestraatweg 617	5,00	60,58	52,83	50,44	60,18
118_A	Zuiderzeestraatweg 619-621	5,00	58,51	50,76	48,36	58,10
119_A	Zuiderzeestraatweg 623	5,00	58,62	50,88	48,48	58,22
12_A	Schipsweg 6	5,00	51,73	43,63	41,97	51,43
120_A	Zuiderzeestraatweg 625	5,00	61,18	53,44	51,04	60,78
121_A	Zuiderzeestraatweg 627-629	5,00	59,38	51,63	49,23	58,97
122_A	Zuiderzeestraatweg 629a	5,00	59,13	51,39	48,99	58,73
123_A	Zuiderzeestraatweg 631-633	5,00	60,76	53,02	50,62	60,36
124_A	Zuiderzeestraatweg 635	5,00	58,67	50,93	48,53	58,27
125_A	Zuiderzeestraatweg 637	5,00	58,17	50,43	48,03	57,77
126_A	Zuiderzeestraatweg 646	5,00	59,13	51,39	48,99	58,73
127_A	Zuiderzeestraatweg 648	5,00	62,38	54,63	52,23	61,97
128_A	Zuiderzeestraatweg 650-652	5,00	59,49	51,75	49,35	59,09
129_A	Zuiderzeestraatweg 654	5,00	58,56	50,81	48,41	58,15
13_A	Schipsweg 4	5,00	47,18	39,10	37,42	46,88
130_A	Zuiderzeestraatweg 656	5,00	58,05	50,31	47,91	57,65
131_A	Voskuilerweg 38 Hattemerbroek	5,00	28,84	20,97	18,99	28,53
132_A	Voskuilerweg 19 Hattemerbroek	5,00	27,55	19,77	17,68	27,24
133_A	Voskuilerdijk 42	5,00	23,00	15,37	13,31	22,77
134_A	Voskuilerdijk 42	5,00	25,92	17,93	16,06	25,60
135_A	Zuiderzeestraatweg 452	5,00	60,96	53,00	51,08	60,63
136_A	Zuiderzeestraatweg 452	5,00	66,79	58,82	56,93	66,47
137_A	Zuiderzeestraatweg 461	5,00	63,42	55,50	53,47	63,07
138_A	Zuiderzeestraatweg 463	5,00	65,11	57,17	55,19	64,77
139_A	Zuiderzeestraatweg 461	5,00	58,60	50,70	48,63	58,24
14_A	Schipsweg 15	5,00	44,34	36,28	34,58	44,05
140_A	Zuiderzeestraatweg 454	5,00	65,74	57,80	55,82	65,40
141_A	Zuiderzeestraatweg 454	5,00	60,81	52,90	50,85	60,46
142_A	Zuiderzeestraatweg 456	5,00	64,62	56,63	54,75	64,29
143_A	Zuiderzeestraatweg 456	5,00	61,82	53,69	52,09	61,53
144_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	59,81	51,59	50,18	59,55
145_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	62,88	54,72	53,21	62,61
146_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	44,07	35,86	34,42	43,81
147_A	Rondweg 90	5,00	43,61	35,60	33,78	43,29
148_A	Rondweg 90	5,00	49,33	41,21	39,59	49,04
149_A	Rondweg 90	5,00	45,77	37,87	35,81	45,42
15_A	Zuiderzeestraatweg 26a	5,00	62,90	54,79	53,17	62,61
150_A	Rondweg 90	5,00	39,43	31,42	29,59	39,11
151_A	Thorbeckehof 14	5,00	46,58	38,49	36,82	46,28

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Het Voornemen H2O 2030 met verschuiving aansluitpunt
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zuiderzeestraatweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
152_A	Thorbeckehof 10	5,00	39,68	31,67	29,84	39,36
153_A	Thorbeckehof 8	5,00	40,44	32,37	30,66	40,14
154_A	Noordsingel 214	5,00	40,45	32,29	30,76	40,17
155_A	Noordsingel 200	5,00	33,52	25,49	23,72	33,21
156_A	Noordsingel 192	5,00	33,73	25,70	23,92	33,42
157_A	Noordsingel 176	5,00	32,96	24,82	23,26	32,68
158_A	Noordsingel 168	5,00	27,11	19,01	17,36	26,82
159_A	Noordsingel 160	5,00	31,14	23,06	21,38	30,84
16_A	Zuiderzeestraatweg 26	5,00	65,78	57,64	56,05	65,49
160_A	Noordsingel 158	5,00	31,71	23,64	21,93	31,41
161_A	Noordsingel 150	5,00	34,17	26,14	24,36	33,86
162_A	Noordsingel 144	5,00	26,96	18,89	17,19	26,66
163_A	Noordsingel 126	5,00	28,39	20,39	18,53	28,06
164_A	Noordsingel 124	5,00	28,12	20,10	18,28	27,80
165_A	Noordsingel 108	5,00	21,16	13,24	11,67	20,98
166_A	Troelstrahof 13	5,00	18,73	10,51	9,09	18,47
167_A	Troelstrahof 17	5,00	24,88	16,85	15,13	24,59
168_A	Rondweg 21	5,00	23,95	15,87	14,16	23,64
169_A	Zuiderzeestraatweg 639	5,00	58,13	50,39	47,99	57,73
17_A	Zuiderzeestraatweg 15	5,00	61,86	53,73	52,12	61,57
170_A	Zuiderzeestraatweg 641	5,00	56,29	48,55	46,15	55,89
171_A	Zuiderzeestraatweg 643	5,00	56,52	48,78	46,39	56,12
172_A	Zuiderzeestraatweg 647	5,00	56,31	48,56	46,18	55,91
173_A	Zuiderzeestraatweg 649	5,00	56,54	48,80	46,41	56,14
174_A	Zuiderzeestraatweg 651	5,00	56,51	48,77	46,38	56,11
175_A	Zuiderzeestraatweg 653	5,00	56,00	48,25	45,86	55,60
176_A	Zuiderzeestraatweg 655	5,00	56,61	48,87	46,48	56,21
177_A	Zuiderzeestraatweg 674	5,00	59,82	52,08	49,68	59,42
178_A	Zuiderzeestraatweg 670	5,00	59,23	51,49	49,09	58,83
179_A	Zuiderzeestraatweg 657	5,00	56,73	48,99	46,59	56,33
18_A	Hilsdijk 104	5,00	41,00	33,18	31,34	40,77
180_A	Zuiderzeestraatweg 661	5,00	56,16	48,42	46,03	55,76
181_A	Zuiderzeestraatweg 663	5,00	59,55	51,81	49,42	59,15
182_A	Zuiderzeestraatweg 665	5,00	58,61	50,86	48,48	58,21
183_A	Zuiderzeestraatweg 673	5,00	59,14	51,40	49,00	58,74
184_A	Zuiderzeestraatweg 675	5,00	60,74	53,00	50,60	60,34
185_A	Zuiderzeestraatweg 678	5,00	61,17	53,43	51,04	60,77
186_A	Zuiderzeestraatweg 680	5,00	61,11	53,37	50,98	60,71
187_A	Zuiderzeestraatweg 684	5,00	63,15	55,41	53,02	62,75
188_A	Zuiderzeestraatweg 686	5,00	64,21	56,46	54,07	63,81
189_A	Zuiderzeestraatweg 677	5,00	57,59	49,85	47,46	57,19
19_A	Schipsweg 13	5,00	43,47	35,42	33,71	43,18
190_A	Zuiderzeestraatweg 679	5,00	57,17	49,43	47,04	56,77
191_A	Zuiderzeestraatweg 681	5,00	58,78	51,04	48,66	58,38
192_A	Zuiderzeestraatweg 681A	5,00	58,95	51,20	48,83	58,55
193_A	Zuiderzeestraatweg 683	5,00	58,32	50,58	48,19	57,92
194_A	Zuiderzeestraatweg 685	5,00	60,10	52,36	49,99	59,71
195_A	Zuiderzeestraatweg 687	5,00	60,52	52,78	50,43	60,14
196_A	Zuiderzeestraatweg 688	5,00	60,11	52,37	49,98	59,71
197_A	Veluwelaan 2a	5,00	40,55	32,53	30,71	40,23
198_A	Veluwelaan 4	5,00	35,48	27,44	25,66	35,17
199_A	Heidepad 13	5,00	33,66	25,61	23,86	33,35
2_A	Zuiderzeestraatweg 19	5,00	58,54	50,44	48,80	58,25
20_A	Schipsweg 11	5,00	42,44	34,41	32,68	42,15
200_A	Heidepad 29	5,00	31,48	23,33	21,77	31,20
201_A	Heidepad 45	5,00	31,25	23,21	21,46	30,95
202_A	Heidepad 59	5,00	29,72	21,61	19,98	29,43
203_A	Nieuwelandseweg 34	5,00	29,20	21,14	19,46	28,91
204_A	Zuiderzeestraatweg 460	5,00	61,57	53,45	51,88	61,30

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Het Voornemen H2O 2030 met verschuiving aansluitpunt
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zuiderzeestraatweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
205_A	Zuiderzeestraatweg 462	5,00	62,44	54,31	52,74	62,16
206_A	Zuiderzeestraatweg 484	5,00	64,21	56,06	54,53	63,94
207_A	Zuiderzeestraatweg 476	5,00	64,72	56,58	55,04	64,45
208_A	Zuiderzeestraatweg 472	5,00	64,30	56,17	54,63	64,03
209_A	Zuiderzeestraatweg 470	5,00	63,77	55,64	54,09	63,50
21_A	Schipsweg 9	5,00	42,28	34,24	32,52	41,99
210_A	Zuiderzeestraatweg 479	5,00	64,05	55,92	54,37	63,78
211_A	Zuiderzeestraatweg 477	5,00	64,07	55,94	54,39	63,80
212_A	Zuiderzeestraatweg 481	5,00	64,61	56,48	54,93	64,34
213_A	Zuiderzeestraatweg 483	5,00	63,49	55,36	53,81	63,22
214_A	Zuiderzeestraatweg 489	5,00	63,41	55,28	53,73	63,14
215_A	Zuiderzeestraatweg 487	5,00	67,53	59,38	57,87	67,27
216_A	Zuiderzeestraatweg 491	5,00	65,77	57,62	56,10	65,50
217_A	Zuiderzeestraatweg 493	5,00	65,38	57,22	55,72	65,12
218_A	Zuiderzeestraatweg 488	5,00	64,75	56,61	55,08	64,48
219_A	Zuiderzeestraatweg 494	5,00	61,04	52,87	51,39	60,78
22_A	Schipsweg 7	5,00	42,35	34,31	32,60	42,06
220_A	Zuiderzeestraatweg 494a	5,00	55,04	46,60	45,61	54,84
221_A	Zuiderzeestraatweg 496	5,00	54,62	46,14	45,21	54,43
222_A	Zuiderzeestraatweg 504	5,00	54,46	45,99	45,04	54,26
223_A	Zuiderzeestraatweg 506	5,00	55,80	47,31	46,38	55,60
224_A	Zuiderzeestraatweg 505	5,00	53,64	45,18	44,23	53,45
225_A	Zuiderzeestraatweg 509	5,00	56,12	47,64	46,72	55,93
226_A	Zuiderzeestraatweg 511	5,00	55,68	47,18	46,29	55,49
227_A	Zuiderzeestraatweg 513	5,00	57,05	48,55	47,64	56,86
228_A	Zuiderzeestraatweg 497	5,00	55,05	46,71	45,53	54,83
229_A	Zuiderzeestraatweg 510	5,00	57,78	49,29	48,38	57,59
23_A	Schipsweg 5	5,00	42,72	34,69	32,97	42,43
230_A	Zuiderzeestraatweg 512	5,00	57,45	48,97	48,05	57,26
231_A	Zuiderzeestraatweg 514	5,00	56,25	47,77	46,83	56,05
232_A	Zuiderzeestraatweg 520	5,00	55,68	47,20	46,25	55,48
233_A	Zuiderzeestraatweg 519	5,00	55,18	46,70	45,77	54,99
234_A	Zuiderzeestraatweg 523	5,00	55,81	47,32	46,41	55,62
235_A	Zuiderzeestraatweg 527	5,00	59,28	50,77	49,90	59,10
236_A	Zuiderzeestraatweg 526	5,00	57,26	48,78	47,85	57,07
237_A	Zuiderzeestraatweg 528	5,00	56,97	48,49	47,56	56,78
238_A	Zuiderzeestraatweg 529	5,00	55,74	47,26	46,33	55,55
239_A	Zuiderzeestraatweg 533	5,00	55,45	46,97	46,04	55,26
24_A	Schipsweg 2	5,00	42,95	34,92	33,19	42,66
240_A	Zuiderzeestraatweg 535	5,00	55,06	46,57	45,66	54,87
241_A	Zuiderzeestraatweg 537	5,00	54,96	46,49	45,55	54,77
242_A	Zuiderzeestraatweg 541	5,00	53,78	45,33	44,36	53,59
243_A	Zuiderzeestraatweg 543	5,00	55,86	47,39	46,44	55,66
244_A	Zuiderzeestraatweg 545	5,00	55,86	47,39	46,44	55,66
245_A	Zuiderzeestraatweg 549	5,00	56,56	48,10	47,13	56,36
246_A	Zuiderzeestraatweg 551	5,00	56,64	48,19	47,21	56,44
247_A	Zuiderzeestraatweg 555	5,00	56,45	48,01	47,00	56,24
248_A	Zuiderzeestraatweg 557	5,00	56,32	47,86	46,88	56,12
249_A	Zuiderzeestraatweg 559	5,00	55,92	47,54	46,42	55,70
25_A	Schipsweg 3	5,00	41,39	33,38	31,63	41,10
250_A	Zuiderzeestraatweg 561	5,00	56,81	48,49	47,26	56,57
251_A	Zuiderzeestraatweg 567	5,00	58,27	50,59	48,04	57,84
252_A	Zuiderzeestraatweg 569	5,00	62,00	54,35	51,74	61,56
253_A	Zuiderzeestraatweg 571	5,00	60,10	52,45	49,84	59,66
254_A	Zuiderzeestraatweg 538	5,00	55,45	46,99	46,03	55,26
255_A	Zuiderzeestraatweg 536	5,00	54,45	46,00	45,03	54,26
256_A	Zuiderzeestraatweg 546	5,00	56,55	48,09	47,12	56,35
257_A	Zuiderzeestraatweg 548	5,00	55,30	46,84	45,87	55,10
258_A	Zuiderzeestraatweg 550	5,00	55,67	47,20	46,25	55,47

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Het Voornemen H2O 2030 met verschuiving aansluitpunt
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zuiderzeestraatweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
259_A	Zuiderzeestraatweg 554	5,00	54,49	46,08	45,03	54,28
26_A	Schipsweg 1	5,00	43,48	35,48	33,73	43,20
260_A	Zuiderzeestraatweg 558	5,00	56,26	47,79	46,84	56,06
261_A	Zuiderzeestraatweg 560	5,00	58,12	49,64	48,72	57,93
262_A	Zuiderzeestraatweg 562	5,00	59,34	50,92	49,89	59,14
263_A	Zuiderzeestraatweg 564	5,00	59,12	50,87	49,51	58,87
264_A	Zuiderzeestraatweg 572	5,00	62,10	54,45	51,85	61,67
265_A	Zuiderzeestraatweg 576	5,00	64,03	56,38	53,77	63,59
266_A	Zuiderzeestraatweg 590	5,00	62,19	54,54	51,92	61,75
267_A	Zuiderzeestraatweg 590a	5,00	59,44	51,80	49,18	59,01
268_A	Zuiderzeestraatweg 592	5,00	59,32	51,68	49,06	58,89
269_A	Zuiderzeestraatweg 594	5,00	60,03	52,38	49,77	59,59
27_A	Hilsdijk 91	5,00	41,67	33,61	31,90	41,37
270_A	Zuiderzeestraatweg 598	5,00	60,71	53,07	50,45	60,28
271_A	Zuiderzeestraatweg 600	5,00	62,64	55,00	52,38	62,21
272_A	Zuiderzeestraatweg 602	5,00	62,63	54,98	52,36	62,19
273_A	Zuiderzeestraatweg 604	5,00	60,79	53,15	50,53	60,36
274_A	Zuiderzeestraatweg 606	5,00	60,28	52,64	50,02	59,85
275_A	Zuiderzeestraatweg 618	5,00	62,73	55,08	52,46	62,29
276_A	Zuiderzeestraatweg 573	5,00	58,84	51,19	48,57	58,40
277_A	Zuiderzeestraatweg 579	5,00	61,11	53,47	50,85	60,68
278_A	Zuiderzeestraatweg 581	5,00	59,91	52,27	49,65	59,48
279_A	Zuiderzeestraatweg 581a	5,00	60,13	52,49	49,87	59,70
28_A	Hilsdijk 89	5,00	40,03	32,12	30,33	39,77
280_A	Zuiderzeestraatweg 581c	5,00	60,90	53,25	50,63	60,46
281_A	Zuiderzeestraatweg 583	5,00	60,98	53,33	50,71	60,54
282_A	Hegenbos 20	5,00	60,32	52,67	50,05	59,88
283_A	Hegenbos 30	5,00	60,00	52,36	49,74	59,57
284_A	Hegenbos 40	5,00	60,17	52,53	49,91	59,74
285_A	Hegenbos 50	5,00	60,38	52,72	50,11	59,94
286_A	Hegenbos 60	5,00	60,35	52,70	50,08	59,91
287_A	Hegenbos 70	5,00	59,95	52,31	49,69	59,52
288_A	Ernst Casmirstraat 7	5,00	60,01	52,37	49,75	59,58
289_A	Ernst Casmirstraat 5	4,00	60,70	53,05	50,43	60,26
29_A	Zuiderzeestraatweg 23	5,00	52,79	44,68	43,05	52,50
290_A	Ernst Casmirstraat 1	4,00	59,50	51,85	49,24	59,06
291_A	Achterkamp 16	4,00	60,29	52,64	50,02	59,85
292_A	Achterkamp 14	4,00	59,20	51,56	48,94	58,77
293_A	Kerkweg 91	4,00	38,13	30,39	27,99	37,73
294_A	Klinkenberg 14	4,00	36,40	28,65	26,29	36,01
295_A	Klinkenberg 30	4,00	34,25	26,48	24,16	33,86
296_A	Klinkenberg 38	4,00	32,99	25,14	22,96	32,62
297_A	Klinkenberg 48	4,00	31,99	24,22	21,88	31,60
298_A	Klinkenberg 56	4,00	30,27	22,48	20,19	29,88
299_A	Nieuwelandseweg 25	4,00	26,36	18,39	16,49	26,03
3_A	Zuiderzeestraatweg 19a	5,00	59,26	51,15	49,51	58,97
30_A	Hilsdijk 102	5,00	36,88	28,87	27,16	36,61
300_A	Nieuwelandseweg 27	4,00	28,32	20,30	18,53	28,02
301_A	't Veld 79	4,00	26,00	18,05	16,10	25,66
302_A	Veulwelaan 8	4,00	27,53	19,46	17,79	27,24
303_A	Klompenmakersweg 37	4,00	23,85	15,72	14,16	23,58
304_A	Klompenmakersweg 55	4,00	24,24	16,15	14,47	23,94
305_A	Poplierenhof 15	4,00	23,82	15,64	14,15	23,55
306_A	Poplierenhof 6	4,00	22,93	14,59	13,42	22,71
307_A	Wilgenhof 10	4,00	22,59	14,38	12,96	22,33
308_A	Molenweg 66	4,00	19,68	11,56	10,12	19,46
309_A	't Veld 59	4,00	25,72	17,80	15,81	25,38
31_A	Groeneweg 14	5,00	40,72	32,62	30,96	40,42
310_A	't Veld 39	4,00	25,33	17,31	15,50	25,01

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Het Voornemen H2O 2030 met verschuiving aansluitpunt
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zuiderzeestraatweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
311_A	Veluwelaan 21	4,00	22,74	14,68	12,97	22,44
312_A	Veluwelaan 23	4,00	22,94	14,88	13,17	22,64
313_A	Veluwelaan 25	4,00	23,33	15,29	13,52	23,02
314_A	Veluwelaan 27	4,00	23,10	15,06	13,32	22,80
315_A	Veluwelaan 29	4,00	22,31	14,22	12,60	22,03
316_A	Rietdekkersweg 46	4,00	22,03	13,95	12,30	21,75
317_A	Rietdekkersweg 63	4,00	21,95	13,78	12,29	21,68
318_A	Veluwelaan 31	4,00	22,48	14,40	12,76	22,20
319_A	Keizersweg 57	4,00	21,94	13,75	12,32	21,69
32_A	Zuiderzeestraatweg 24	5,00	64,35	56,30	54,49	64,02
320_A	Keizersweg 59	4,00	22,16	14,01	12,53	21,91
321_A	Keizersweg 63	4,00	23,12	14,91	13,47	22,86
322_A	Keizersweg 65	4,00	22,40	14,29	12,76	22,15
323_A	Keizersweg 69	4,00	21,90	13,78	12,27	21,65
324_A	Keizersweg 44	4,00	18,09	9,89	8,53	17,86
325_A	Keizersweg 46	4,00	17,54	9,47	7,92	17,30
326_A	Keizersweg 54	4,00	16,60	8,43	6,91	16,32
327_A	Keizersweg 60	4,00	13,25	4,97	3,66	13,00
328_A	Keizersweg 81	4,00	24,47	16,53	14,81	24,23
329_A	Keizersweg 70	4,00	18,05	9,90	8,28	17,74
33_A	Zuiderzeestraatweg 24b	5,00	64,78	56,73	54,93	64,45
34_A	Oostersedijk 4	5,00	30,02	22,94	20,72	30,00
35_A	Hanewende 16 Hattemerbroek	5,00	46,98	39,00	37,02	46,62
36_A	Hanewende 14 Hattemerbroek	5,00	47,17	39,16	37,27	46,83
37_A	Hanewende 8 Hattemerbroek	5,00	53,29	45,52	43,23	52,91
38_A	Hanewende 4 Hattemerbroek	5,00	53,65	45,89	43,59	53,27
39_A	Zuiderzeestraatweg705 Hattemerbroek	5,00	58,48	50,67	48,44	58,11
4_A	Zuiderzeestraatweg 21	5,00	61,87	53,75	52,13	61,58
40_A	Zuiderzeestraatweg718 Hattemerbroek	5,00	60,44	52,70	50,36	60,06
41_A	Zuiderzeestraatweg 716 Hattemerbroek	5,00	59,65	51,89	49,58	59,27
42_A	Zuiderzeestraatweg 702 Hattemerbroek	5,00	59,30	51,54	49,23	58,92
43_A	Zuiderzeestraatweg 703 Hattemerbroek	5,00	59,66	51,92	49,59	59,28
44_A	Zuiderzeestraatweg 700 Hattemerbroek	5,00	52,30	44,53	42,24	51,92
45_A	Zuiderzeestraatweg 700a Hattemerbroek	5,00	61,13	53,38	51,05	60,75
46_A	Zuiderzeestraatweg 698 Hattemerbroek	5,00	57,43	49,67	47,37	57,05
47_A	Zuiderzeestraatweg 696 Hattemerbroek	5,00	62,23	54,49	52,15	61,85
48_A	Zuiderzeestraatweg 694a Hattemerbroek	5,00	62,10	54,36	52,02	61,72
49_A	Zuiderzeestraatweg 694 Hattemerbroek	5,00	56,47	48,72	46,40	56,09
5_A	Schipsweg 27	5,00	52,42	44,33	42,67	52,13
50_A	Zuiderzeestraatweg 692 Hattemerbroek	5,00	62,30	54,56	52,23	61,92
51_A	Zuiderzeestraatweg 701 Hattemerbroek	5,00	61,00	53,25	50,92	60,62
52_A	Zuiderzeestraatweg 697 Hattemerbroek	5,00	60,24	52,50	50,16	59,86
53_A	Zuiderzeestraatweg 695 Hattemerbroek	5,00	64,19	56,45	54,11	63,81
54_A	Zuiderzeestraatweg 693 Hattemerbroek	5,00	62,47	54,73	52,39	62,09
55_A	Zuiderzeestraatweg 691 Hattemerbroek	5,00	58,50	50,76	48,42	58,12
56_A	Zuiderzeestraatweg 689 Hattemerbroek	5,00	59,28	51,54	49,19	58,90
57_A	Zuiderzeestraatweg 690 Hattemerbroek	5,00	60,69	52,95	50,61	60,31
58_A	Middeldijk 2 Hattemerbroek	5,00	52,18	44,43	42,09	51,79
59_A	Middeldijk 4 Hattemerbroek	5,00	43,12	35,30	33,10	42,75
6_A	Schipsweg 25	5,00	51,72	43,63	41,97	51,43
60_A	Middeldijk 12 Hattemerbroek	5,00	25,69	17,84	15,80	25,37
61_A	Oudeweg 14 Hattemerbroek	5,00	44,73	36,95	34,67	44,35
62_A	Oudeweg 12a Hattemerbroek	5,00	43,35	35,54	33,31	42,98
63_A	Oudeweg 12 Hattemerbroek	5,00	42,26	34,46	32,19	41,88
64_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	5,00	42,23	34,39	32,20	41,86
65_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	5,00	38,32	30,50	28,28	37,95
66_A	Oudeweg 3 Hattemerbroek	5,00	38,00	30,22	27,91	37,61
67_A	Zuiderzeestraatweg 668 Hattemerbroek	5,00	37,50	29,54	27,61	37,17
68_A	Zuiderzeestraatweg 666 Hattemerbroek	5,00	35,66	27,75	25,72	35,31

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Het Voornemen H2O 2030 met verschuiving aansluitpunt
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zuiderzeestraatweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
69_A	Zuiderzeestraatweg 666a Hattemerbroek	5,00	50,85	43,11	40,72	50,45
7_A	Schipsweg 8	5,00	48,35	40,25	38,60	48,06
70_A	Zuiderzeestraatweg 664 Hattemerbroek	5,00	50,22	42,48	40,08	49,82
71_A	Zuiderzeestraatweg 662 Hattemerbroek	5,00	37,81	29,98	27,77	37,43
72_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	5,00	39,15	31,35	29,11	38,78
73_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	5,00	39,62	31,81	29,56	39,24
74_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	31,60	23,82	21,71	31,28
75_A	Voskuilerdijk 30 Hattemerbroek	5,00	31,86	23,97	22,03	31,56
76_A	Voskuilerdijk 24 Hattemerbroek	5,00	32,89	25,05	22,97	32,56
77_A	Voskuilerdijk 19 Hattemerbroek	5,00	27,81	20,12	18,00	27,53
78_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	5,00	26,50	18,82	16,75	26,25
79_A	Middeldijk 25 Hattemerbroek	5,00	26,66	19,03	17,11	26,49
8_A	Schipsweg 23	5,00	50,95	42,86	41,20	50,66
80_A	Middeldijk 28 Hattemerbroek	5,00	26,33	18,75	16,82	26,18
81_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	5,00	27,30	19,60	17,55	27,04
82_A	Zuiderzeestraatweg 19	5,00	59,33	51,22	49,59	59,04
83_A	Zuiderzeestraatweg 578-588 Wezep	5,00	63,85	56,20	53,58	63,41
84_A	Zuiderzeestraatweg 515	5,00	56,92	48,43	47,53	56,73
85_A	Zuiderzeestraatweg 475	5,00	63,99	55,85	54,31	63,72
86_A	Thorbeckehof 12	5,00	46,05	37,94	36,30	45,76
87_A	Noordsingel 186	5,00	32,50	24,45	22,70	32,19
88_A	Noordsingel 130	5,00	25,69	17,62	15,91	25,39
89_A	Noordsingel 94	5,00	23,19	15,32	13,49	22,94
9_A	Schipsweg 21	5,00	50,02	41,93	40,27	49,73
90_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	30,82	23,01	20,91	30,49
91_A	Rondweg 5a	5,00	28,86	21,11	18,76	28,47
92_A	Rondweg 16	5,00	29,49	21,70	19,48	29,13
93_A	Rondweg 10	5,00	34,26	26,53	24,16	33,87
94_A	Rondweg 6	5,00	35,04	27,34	24,91	34,64
95_A	Rondweg 4	5,00	36,34	28,64	26,16	35,93
96_A	Rondweg 1	5,00	39,30	31,58	29,16	38,90
97_A	Parc de Zwijger 38-63	5,00	44,74	37,03	34,57	44,33
98_A	Parc de Zwijger 1-13	5,00	51,22	43,53	41,02	50,80
99_A	Zuiderzeestraatweg 626	5,00	47,21	39,52	37,02	46,79

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Ontsluitingvariant (H2O wegen jaar 2030)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zuiderzeestraatweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	Zuiderzeestraatweg 34	5,00	66,66	58,52	57,00	66,40
10_A	Schipsweg 19	5,00	49,54	41,44	39,84	49,27
100_A	Zuiderzeestraatweg 624	5,00	57,46	49,32	47,63	57,13
101_A	Zuiderzeestraatweg 628	5,00	51,42	43,34	41,52	51,07
102_A	Zuiderzeestraatweg 630	5,00	51,97	43,88	42,08	51,63
103_A	Zuiderzeestraatweg 599	5,00	59,90	51,72	50,06	59,57
104_A	Zuiderzeestraatweg 601	5,00	61,05	52,91	51,17	60,70
105_A	Zuiderzeestraatweg 603	5,00	60,40	52,33	50,49	60,05
106_A	Zuiderzeestraatweg 605	5,00	57,09	49,03	47,17	56,74
107_A	Zuiderzeestraatweg 607	5,00	56,77	48,71	46,85	56,42
108_A	Zuiderzeestraatweg 662	5,00	58,51	50,45	48,59	58,16
109_A	Zuiderzeestraatweg 609	5,00	60,64	52,57	50,73	60,29
11_A	Schipsweg 17	5,00	48,09	40,01	38,39	47,82
110_A	Zuiderzeestraatweg 634	5,00	55,69	47,63	45,77	55,34
111_A	Zuiderzeestraatweg 636	5,00	55,07	46,99	45,17	54,72
112_A	Zuiderzeestraatweg 638	5,00	58,85	50,70	48,99	58,51
113_A	Zuiderzeestraatweg 644	5,00	58,84	50,68	48,99	58,50
114_A	Zuiderzeestraatweg 611	5,00	59,90	51,75	50,05	59,56
115_A	Zuiderzeestraatweg 613	5,00	60,17	51,99	50,32	59,83
116_A	Zuiderzeestraatweg 615	5,00	59,82	51,64	49,98	59,49
117_A	Zuiderzeestraatweg 617	5,00	59,62	51,44	49,78	59,29
118_A	Zuiderzeestraatweg 619-621	5,00	57,55	49,38	47,70	57,21
119_A	Zuiderzeestraatweg 623	5,00	57,65	49,49	47,80	57,31
12_A	Schipsweg 6	5,00	52,41	44,31	42,72	52,14
120_A	Zuiderzeestraatweg 625	5,00	60,22	52,05	50,38	59,89
121_A	Zuiderzeestraatweg 627-629	5,00	58,45	50,28	48,60	58,11
122_A	Zuiderzeestraatweg 629a	5,00	58,17	50,01	48,32	57,83
123_A	Zuiderzeestraatweg 631-633	5,00	59,84	51,67	50,00	59,51
124_A	Zuiderzeestraatweg 635	5,00	57,91	49,75	48,07	57,58
125_A	Zuiderzeestraatweg 637	5,00	57,54	49,39	47,71	57,21
126_A	Zuiderzeestraatweg 646	5,00	58,16	50,00	48,31	57,82
127_A	Zuiderzeestraatweg 648	5,00	61,40	53,22	51,56	61,07
128_A	Zuiderzeestraatweg 650-652	5,00	58,55	50,39	48,70	58,21

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Ontsluitingvariant (H2O wegen jaar 2030)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zuiderzeestraatweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
129_A	Zuiderzeestraatweg 654	5,00	57,63	49,47	47,78	57,29
13_A	Schipsweg 4	5,00	47,87	39,78	38,17	47,60
130_A	Zuiderzeestraatweg 656	5,00	57,13	48,98	47,28	56,79
131_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	30,13	22,06	20,42	29,85
132_A	Voskuilerdijk 19 Hattemerbroek	5,00	28,33	20,36	18,64	28,07
133_A	Voskuilerdijk 42	5,00	23,64	15,78	14,21	23,49
134_A	Voskuilerdijk 42	5,00	28,17	20,19	18,28	27,84
135_A	Zuiderzeestraatweg 452	5,00	63,32	55,42	53,36	62,97
136_A	Zuiderzeestraatweg 452	5,00	69,01	61,10	59,06	68,66
137_A	Zuiderzeestraatweg 461	5,00	65,98	58,07	56,04	65,63
138_A	Zuiderzeestraatweg 463	5,00	67,46	59,52	57,53	67,11
139_A	Zuiderzeestraatweg 461	5,00	61,66	53,76	51,70	61,31
14_A	Schipsweg 15	5,00	45,08	37,00	35,40	44,82
140_A	Zuiderzeestraatweg 454	5,00	69,73	61,78	59,81	69,39
141_A	Zuiderzeestraatweg 454	5,00	64,63	56,71	54,68	64,28
142_A	Zuiderzeestraatweg 456	5,00	67,95	59,97	58,07	67,62
143_A	Zuiderzeestraatweg 456	5,00	64,57	56,47	54,81	64,27
144_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	62,16	53,95	52,51	61,90
145_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	64,52	56,36	54,84	64,25
146_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	46,29	38,08	36,64	46,03
147_A	Rondweg 90	5,00	45,89	37,90	36,03	45,57
148_A	Rondweg 90	5,00	52,10	44,01	42,33	51,80
149_A	Rondweg 90	5,00	49,57	41,67	39,61	49,22
15_A	Zuiderzeestraatweg 26a	5,00	63,59	55,46	53,91	63,32
150_A	Rondweg 90	5,00	42,51	34,53	32,63	42,18
151_A	Thorbeckehof 14	5,00	49,20	41,13	39,42	48,90
152_A	Thorbeckehof 10	5,00	42,58	34,61	32,69	42,25
153_A	Thorbeckehof 8	5,00	43,26	35,23	33,44	42,95
154_A	Noordsingel 214	5,00	43,17	35,04	33,44	42,88
155_A	Noordsingel 200	5,00	37,00	29,02	27,11	36,67
156_A	Noordsingel 192	5,00	36,14	28,17	26,25	35,81
157_A	Noordsingel 176	5,00	35,57	27,47	25,81	35,27
158_A	Noordsingel 168	5,00	30,25	22,21	20,43	29,94

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Ontsluitingvariant (H2O wegen jaar 2030)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zuiderzeestraatweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
159_A	Noordsingel 160	5,00	33,08	25,02	23,27	32,77
16_A	Zuiderzeestraatweg 26	5,00	66,46	58,32	56,79	66,19
160_A	Noordsingel 158	5,00	35,05	27,04	25,20	34,73
161_A	Noordsingel 150	5,00	37,04	29,04	27,18	36,71
162_A	Noordsingel 144	5,00	28,63	20,55	18,84	28,32
163_A	Noordsingel 126	5,00	32,41	24,44	22,51	32,07
164_A	Noordsingel 124	5,00	31,52	23,53	21,64	31,19
165_A	Noordsingel 108	5,00	22,53	14,54	13,07	22,36
166_A	Troelstrahof 13	5,00	20,08	11,79	10,47	19,82
167_A	Troelstrahof 17	5,00	28,13	20,10	18,33	27,82
168_A	Rondweg 21	5,00	26,26	18,20	16,45	25,95
169_A	Zuiderzeestraatweg 639	5,00	58,52	50,39	48,72	58,21
17_A	Zuiderzeestraatweg 15	5,00	62,55	54,42	52,87	62,28
170_A	Zuiderzeestraatweg 641	5,00	56,95	48,84	47,16	56,64
171_A	Zuiderzeestraatweg 643	5,00	57,17	49,07	47,39	56,87
172_A	Zuiderzeestraatweg 647	5,00	57,00	48,89	47,22	56,69
173_A	Zuiderzeestraatweg 649	5,00	57,26	49,16	47,47	56,95
174_A	Zuiderzeestraatweg 651	5,00	57,24	49,13	47,46	56,93
175_A	Zuiderzeestraatweg 653	5,00	56,74	48,63	46,95	56,43
176_A	Zuiderzeestraatweg 655	5,00	57,35	49,25	47,57	57,05
177_A	Zuiderzeestraatweg 674	5,00	60,59	52,47	50,81	60,28
178_A	Zuiderzeestraatweg 670	5,00	59,98	51,87	50,20	59,67
179_A	Zuiderzeestraatweg 657	5,00	57,48	49,37	47,70	57,17
18_A	Hilsdijk 104	5,00	41,87	34,02	32,26	41,65
180_A	Zuiderzeestraatweg 661	5,00	56,92	48,82	47,14	56,62
181_A	Zuiderzeestraatweg 663	5,00	60,32	52,20	50,54	60,01
182_A	Zuiderzeestraatweg 665	5,00	59,38	51,26	49,60	59,07
183_A	Zuiderzeestraatweg 673	5,00	59,91	51,79	50,12	59,60
184_A	Zuiderzeestraatweg 675	5,00	61,51	53,40	51,74	61,21
185_A	Zuiderzeestraatweg 678	5,00	61,96	53,84	52,18	61,65
186_A	Zuiderzeestraatweg 680	5,00	61,90	53,77	52,13	61,60
187_A	Zuiderzeestraatweg 684	5,00	63,94	55,81	54,18	63,64
188_A	Zuiderzeestraatweg 686	5,00	65,00	56,86	55,22	64,69

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Ontsluitingvariant (H2O wegen jaar 2030)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zuiderzeestraatweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
189_A	Zuiderzeestraatweg 677	5,00	58,37	50,25	48,58	58,06
19_A	Schipsweg 13	5,00	44,25	36,17	34,56	43,98
190_A	Zuiderzeestraatweg 679	5,00	57,95	49,84	48,16	57,64
191_A	Zuiderzeestraatweg 681	5,00	59,56	51,45	49,79	59,26
192_A	Zuiderzeestraatweg 681A	5,00	59,73	51,62	49,96	59,43
193_A	Zuiderzeestraatweg 683	5,00	59,10	50,99	49,33	58,80
194_A	Zuiderzeestraatweg 685	5,00	60,89	52,78	51,14	60,60
195_A	Zuiderzeestraatweg 687	5,00	61,34	53,23	51,60	61,05
196_A	Zuiderzeestraatweg 688	5,00	60,90	52,78	51,13	60,60
197_A	Veluwelaan 2a	5,00	40,68	32,44	31,03	40,41
198_A	Veluwelaan 4	5,00	35,74	27,50	26,09	35,47
199_A	Heidepad 13	5,00	33,92	25,65	24,31	33,67
2_A	Zuiderzeestraatweg 19	5,00	59,23	51,12	49,54	58,96
20_A	Schipsweg 11	5,00	43,22	35,15	33,54	42,96
200_A	Heidepad 29	5,00	32,08	23,74	22,53	31,84
201_A	Heidepad 45	5,00	31,43	23,17	21,80	31,17
202_A	Heidepad 59	5,00	30,11	21,79	20,53	29,86
203_A	Nieuwelandseweg 34	5,00	29,09	20,73	19,56	28,86
204_A	Zuiderzeestraatweg 460	5,00	62,71	54,60	52,99	62,43
205_A	Zuiderzeestraatweg 462	5,00	63,34	55,22	53,63	63,06
206_A	Zuiderzeestraatweg 484	5,00	64,95	56,82	55,26	64,68
207_A	Zuiderzeestraatweg 476	5,00	65,52	57,39	55,84	65,25
208_A	Zuiderzeestraatweg 472	5,00	65,14	57,01	55,44	64,86
209_A	Zuiderzeestraatweg 470	5,00	64,61	56,49	54,92	64,34
21_A	Schipsweg 9	5,00	43,04	34,96	33,35	42,77
210_A	Zuiderzeestraatweg 479	5,00	64,98	56,85	55,28	64,70
211_A	Zuiderzeestraatweg 477	5,00	65,00	56,87	55,30	64,72
212_A	Zuiderzeestraatweg 481	5,00	65,48	57,35	55,79	65,21
213_A	Zuiderzeestraatweg 483	5,00	64,29	56,17	54,60	64,02
214_A	Zuiderzeestraatweg 489	5,00	64,80	56,67	55,11	64,53
215_A	Zuiderzeestraatweg 487	5,00	68,65	60,51	58,97	68,38
216_A	Zuiderzeestraatweg 491	5,00	66,99	58,84	57,31	66,72
217_A	Zuiderzeestraatweg 493	5,00	66,37	58,22	56,70	66,10

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Ontsluitingvariant (H2O wegen jaar 2030)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zuiderzeestraatweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
218_A	Zuiderzeestraatweg 488	5,00	65,26	57,12	55,57	64,99
219_A	Zuiderzeestraatweg 494	5,00	61,87	53,69	52,22	61,61
22_A	Schipsweg 7	5,00	43,10	35,03	33,42	42,84
220_A	Zuiderzeestraatweg 494a	5,00	56,64	48,19	47,21	56,44
221_A	Zuiderzeestraatweg 496	5,00	56,29	47,81	46,88	56,10
222_A	Zuiderzeestraatweg 504	5,00	56,13	47,66	46,70	55,93
223_A	Zuiderzeestraatweg 506	5,00	57,46	48,98	48,05	57,27
224_A	Zuiderzeestraatweg 505	5,00	55,29	46,81	45,87	55,09
225_A	Zuiderzeestraatweg 509	5,00	57,80	49,30	48,39	57,61
226_A	Zuiderzeestraatweg 511	5,00	57,35	48,84	47,96	57,16
227_A	Zuiderzeestraatweg 513	5,00	58,71	50,22	49,31	58,52
228_A	Zuiderzeestraatweg 497	5,00	56,35	47,99	46,85	56,13
229_A	Zuiderzeestraatweg 510	5,00	59,44	50,94	50,04	59,25
23_A	Schipsweg 5	5,00	43,47	35,41	33,79	43,21
230_A	Zuiderzeestraatweg 512	5,00	59,12	50,62	49,71	58,93
231_A	Zuiderzeestraatweg 514	5,00	57,89	49,40	48,48	57,70
232_A	Zuiderzeestraatweg 520	5,00	57,34	48,87	47,92	57,14
233_A	Zuiderzeestraatweg 519	5,00	56,85	48,36	47,44	56,66
234_A	Zuiderzeestraatweg 523	5,00	57,47	48,99	48,07	57,28
235_A	Zuiderzeestraatweg 527	5,00	60,96	52,44	51,57	60,77
236_A	Zuiderzeestraatweg 526	5,00	58,91	50,41	49,50	58,72
237_A	Zuiderzeestraatweg 528	5,00	58,61	50,12	49,20	58,42
238_A	Zuiderzeestraatweg 529	5,00	57,37	48,88	47,96	57,18
239_A	Zuiderzeestraatweg 533	5,00	57,10	48,61	47,69	56,91
24_A	Schipsweg 2	5,00	43,67	35,61	33,98	43,40
240_A	Zuiderzeestraatweg 535	5,00	56,72	48,23	47,32	56,53
241_A	Zuiderzeestraatweg 537	5,00	56,61	48,13	47,20	56,42
242_A	Zuiderzeestraatweg 541	5,00	55,45	46,98	46,02	55,25
243_A	Zuiderzeestraatweg 543	5,00	57,48	49,00	48,07	57,29
244_A	Zuiderzeestraatweg 545	5,00	57,47	48,98	48,07	57,28
245_A	Zuiderzeestraatweg 549	5,00	58,16	49,68	48,75	57,97
246_A	Zuiderzeestraatweg 551	5,00	58,24	49,77	48,82	58,04
247_A	Zuiderzeestraatweg 555	5,00	57,95	49,46	48,54	57,76

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Ontsluitingvariant (H2O wegen jaar 2030)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zuiderzeestraatweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
248_A	Zuiderzeestraatweg 557	5,00	57,85	49,37	48,44	57,66
249_A	Zuiderzeestraatweg 559	5,00	57,28	48,83	47,84	57,08
25_A	Schipsweg 3	5,00	42,15	34,10	32,47	41,89
250_A	Zuiderzeestraatweg 561	5,00	57,99	49,56	48,52	57,78
251_A	Zuiderzeestraatweg 567	5,00	56,55	48,72	46,43	56,15
252_A	Zuiderzeestraatweg 569	5,00	60,07	52,29	49,88	59,65
253_A	Zuiderzeestraatweg 571	5,00	58,18	50,40	47,98	57,75
254_A	Zuiderzeestraatweg 538	5,00	57,08	48,60	47,66	56,88
255_A	Zuiderzeestraatweg 536	5,00	56,12	47,65	46,69	55,92
256_A	Zuiderzeestraatweg 546	5,00	58,15	49,68	48,74	57,96
257_A	Zuiderzeestraatweg 548	5,00	56,92	48,44	47,50	56,72
258_A	Zuiderzeestraatweg 550	5,00	57,34	48,87	47,93	57,15
259_A	Zuiderzeestraatweg 554	5,00	55,95	47,48	46,53	55,75
26_A	Schipsweg 1	5,00	44,26	36,23	34,59	44,00
260_A	Zuiderzeestraatweg 558	5,00	57,93	49,45	48,50	57,73
261_A	Zuiderzeestraatweg 560	5,00	59,79	51,30	50,38	59,60
262_A	Zuiderzeestraatweg 562	5,00	60,82	52,35	51,40	60,62
263_A	Zuiderzeestraatweg 564	5,00	60,08	51,68	50,58	59,86
264_A	Zuiderzeestraatweg 572	5,00	60,21	52,42	50,04	59,79
265_A	Zuiderzeestraatweg 576	5,00	62,08	54,30	51,90	61,66
266_A	Zuiderzeestraatweg 590	5,00	60,23	52,45	50,04	59,81
267_A	Zuiderzeestraatweg 590a	5,00	57,52	49,74	47,32	57,09
268_A	Zuiderzeestraatweg 592	5,00	57,39	49,61	47,20	56,97
269_A	Zuiderzeestraatweg 594	5,00	58,11	50,32	47,92	57,68
27_A	Hilsdijk 91	5,00	42,44	34,33	32,76	42,17
270_A	Zuiderzeestraatweg 598	5,00	58,76	50,99	48,57	58,34
271_A	Zuiderzeestraatweg 600	5,00	60,68	52,91	50,50	60,26
272_A	Zuiderzeestraatweg 602	5,00	60,67	52,88	50,47	60,24
273_A	Zuiderzeestraatweg 604	5,00	58,85	51,07	48,65	58,42
274_A	Zuiderzeestraatweg 606	5,00	58,34	50,57	48,15	57,92
275_A	Zuiderzeestraatweg 618	5,00	60,77	52,98	50,57	60,34
276_A	Zuiderzeestraatweg 573	5,00	56,91	49,13	46,71	56,48
277_A	Zuiderzeestraatweg 579	5,00	59,17	51,40	48,98	58,75

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Ontsluitingvariant (H2O wegen jaar 2030)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zuiderzeestraatweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
278_A	Zuiderzeestraatweg 581	5,00	57,98	50,21	47,79	57,56
279_A	Zuiderzeestraatweg 581a	5,00	58,17	50,40	47,98	57,75
28_A	Hilsdijk 89	5,00	40,83	32,89	31,20	40,60
280_A	Zuiderzeestraatweg 581c	5,00	58,97	51,19	48,78	58,55
281_A	Zuiderzeestraatweg 583	5,00	59,04	51,27	48,86	58,62
282_A	Hegenbos 20	5,00	58,40	50,62	48,21	57,98
283_A	Hegenbos 30	5,00	58,08	50,31	47,90	57,66
284_A	Hegenbos 40	5,00	58,25	50,48	48,07	57,83
285_A	Hegenbos 50	5,00	58,45	50,67	48,26	58,03
286_A	Hegenbos 60	5,00	58,42	50,64	48,23	58,00
287_A	Hegenbos 70	5,00	58,02	50,25	47,84	57,60
288_A	Ernst Casmirstraat 7	5,00	58,05	50,28	47,86	57,63
289_A	Ernst Casmirstraat 5	5,00	58,76	50,98	48,57	58,34
29_A	Zuiderzeestraatweg 23	5,00	53,48	45,36	43,79	53,21
290_A	Ernst Casmirstraat 1	5,00	57,60	49,81	47,41	57,17
291_A	Achterkamp 16	5,00	58,35	50,58	48,17	57,93
292_A	Achterkamp 14	5,00	57,29	49,51	47,09	56,86
293_A	Kerkweg 91	5,00	37,14	29,18	27,18	36,78
294_A	Klinkenberg 14	5,00	35,59	27,60	25,68	35,25
295_A	Klinkenberg 30	5,00	33,70	25,67	23,82	33,36
296_A	Klinkenberg 38	5,00	32,78	24,67	22,98	32,47
297_A	Klinkenberg 48	5,00	31,38	23,34	21,51	31,05
298_A	Klinkenberg 56	5,00	29,47	21,41	19,59	29,13
299_A	Nieuwelandseweg 25	5,00	26,60	18,26	17,04	26,36
3_A	Zuiderzeestraatweg 19a	5,00	59,95	51,83	50,26	59,68
30_A	Hilsdijk 102	5,00	37,70	29,65	28,05	37,45
300_A	Nieuwelandseweg 27	5,00	28,63	20,32	19,11	28,41
301_A	't Veld 79	5,00	25,93	17,60	16,36	25,69
302_A	Veulwelaan 8	5,00	28,56	20,22	19,06	28,34
303_A	Klompenmakersweg 37	5,00	25,41	17,10	15,83	25,16
304_A	Klompenmakersweg 55	5,00	25,25	16,87	15,72	25,02
305_A	Poplierenhof 15	5,00	24,86	16,39	15,42	24,66
306_A	Poplierenhof 6	5,00	24,26	15,79	14,83	24,06

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Ontsluitingvariant (H2O wegen jaar 2030)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zuiderzeestraatweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
307_A	Wilgenhof 10	5,00	24,16	15,73	14,72	23,96
308_A	Molenweg 66	5,00	22,23	13,86	12,84	22,05
309_A	't Veld 59	5,00	26,31	18,04	16,70	26,06
31_A	Groeneweg 14	5,00	41,45	33,34	31,76	41,18
310_A	't Veld 39	5,00	26,20	17,85	16,64	25,96
311_A	Veluwelaan 21	5,00	23,63	15,23	14,15	23,42
312_A	Veluwelaan 23	5,00	23,68	15,32	14,16	23,45
313_A	Veluwelaan 25	5,00	24,26	15,93	14,72	24,03
314_A	Veluwelaan 27	5,00	24,37	16,03	14,86	24,15
315_A	Veluwelaan 29	5,00	23,54	15,16	14,08	23,34
316_A	Rietdekkersweg 46	5,00	23,45	15,11	13,95	23,23
317_A	Rietdekkersweg 63	5,00	23,57	15,18	14,09	23,36
318_A	Veluwelaan 31	5,00	23,74	15,44	14,26	23,53
319_A	Keizersweg 57	5,00	22,96	14,56	13,52	22,76
32_A	Zuiderzeestraatweg 24	5,00	65,67	57,63	55,82	65,34
320_A	Keizersweg 59	5,00	23,54	15,18	14,11	23,35
321_A	Keizersweg 63	5,00	24,54	16,09	15,13	24,35
322_A	Keizersweg 65	5,00	23,77	15,42	14,33	23,58
323_A	Keizersweg 69	5,00	23,38	15,06	13,93	23,18
324_A	Keizersweg 44	5,00	19,57	11,14	10,16	19,38
325_A	Keizersweg 46	5,00	19,49	11,28	9,99	19,28
326_A	Keizersweg 54	5,00	17,52	9,16	7,96	17,28
327_A	Keizersweg 60	5,00	13,84	5,29	4,45	13,65
328_A	Keizersweg 81	5,00	24,59	16,50	15,15	24,42
329_A	Keizersweg 70	5,00	19,29	10,87	9,84	19,09
33_A	Zuiderzeestraatweg 24b	5,00	66,10	58,06	56,25	65,77
34_A	Oostersedijk 4	5,00	30,96	23,77	21,68	30,93
35_A	Hanewende 16 Hattemerbroek	5,00	48,74	40,57	39,10	48,48
36_A	Hanewende 14 Hattemerbroek	5,00	48,45	40,30	38,80	48,19
37_A	Hanewende 8 Hattemerbroek	5,00	54,17	46,09	44,46	53,89
38_A	Hanewende 4 Hattemerbroek	5,00	54,54	46,46	44,83	54,26
39_A	Zuiderzeestraatweg705 Hattemerbroek	5,00	59,74	51,61	50,08	59,48
4_A	Zuiderzeestraatweg 21	5,00	62,56	54,43	52,89	62,29

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Ontsluitingvariant (H2O wegen jaar 2030)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zuiderzeestraatweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
40_A	Zuiderzeestraatweg718 Hattemerbroek	5,00	61,28	53,18	51,58	61,01
41_A	Zuiderzeestraatweg 716 Hattemerbroek	5,00	60,54	52,44	50,85	60,27
42_A	Zuiderzeestraatweg 702 Hattemerbroek	5,00	60,14	52,05	50,45	59,87
43_A	Zuiderzeestraatweg 703 Hattemerbroek	5,00	60,51	52,42	50,80	60,23
44_A	Zuiderzeestraatweg 700 Hattemerbroek	5,00	53,16	45,07	43,45	52,88
45_A	Zuiderzeestraatweg 700a Hattemerbroek	5,00	61,97	53,88	52,26	61,69
46_A	Zuiderzeestraatweg 698 Hattemerbroek	5,00	58,29	50,20	48,58	58,01
47_A	Zuiderzeestraatweg 696 Hattemerbroek	5,00	63,06	54,95	53,37	62,79
48_A	Zuiderzeestraatweg 694a Hattemerbroek	5,00	62,94	54,84	53,23	62,66
49_A	Zuiderzeestraatweg 694 Hattemerbroek	5,00	57,31	49,22	47,61	57,04
5_A	Schipsweg 27	5,00	53,11	45,01	43,42	52,84
50_A	Zuiderzeestraatweg 692 Hattemerbroek	5,00	63,13	55,04	53,43	62,86
51_A	Zuiderzeestraatweg 701 Hattemerbroek	5,00	61,82	53,73	52,12	61,55
52_A	Zuiderzeestraatweg 697 Hattemerbroek	5,00	61,07	52,98	51,37	60,80
53_A	Zuiderzeestraatweg 695 Hattemerbroek	5,00	65,01	56,91	55,31	64,74
54_A	Zuiderzeestraatweg 693 Hattemerbroek	5,00	63,29	55,19	53,60	63,02
55_A	Zuiderzeestraatweg 691 Hattemerbroek	5,00	59,32	51,23	49,61	59,04
56_A	Zuiderzeestraatweg 689 Hattemerbroek	5,00	60,10	52,00	50,37	59,81
57_A	Zuiderzeestraatweg 690 Hattemerbroek	5,00	61,53	53,44	51,82	61,25
58_A	Middeldijk 2 Hattemerbroek	5,00	52,99	44,90	43,24	52,70
59_A	Middeldijk 4 Hattemerbroek	5,00	43,86	35,75	34,15	43,58
6_A	Schipsweg 25	5,00	52,41	44,31	42,72	52,14
60_A	Middeldijk 12 Hattemerbroek	5,00	26,64	18,46	17,05	26,40
61_A	Oudeweg 14 Hattemerbroek	5,00	45,49	37,37	35,75	45,20
62_A	Oudeweg 12a Hattemerbroek	5,00	43,94	35,84	34,18	43,64
63_A	Oudeweg 12 Hattemerbroek	5,00	42,95	34,84	33,19	42,65
64_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	5,00	42,98	34,86	33,26	42,70
65_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	5,00	38,61	30,46	28,88	38,32
66_A	Oudeweg 3 Hattemerbroek	5,00	38,15	29,98	28,42	37,86
67_A	Zuiderzeestraatweg 668 Hattemerbroek	5,00	38,09	29,92	28,46	37,84
68_A	Zuiderzeestraatweg 666 Hattemerbroek	5,00	36,24	28,03	26,60	35,98
69_A	Zuiderzeestraatweg 666a Hattemerbroek	5,00	50,75	42,64	40,91	50,42
7_A	Schipsweg 8	5,00	49,05	40,93	39,37	48,78

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Ontsluitingvariant (H2O wegen jaar 2030)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zuiderzeestraatweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
70_A	Zuiderzeestraatweg 664 Hattemerbroek	5,00	49,80	41,67	39,95	49,47
71_A	Zuiderzeestraatweg 662 Hattemerbroek	5,00	37,62	29,43	27,91	37,33
72_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	5,00	38,95	30,82	29,19	38,65
73_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	5,00	39,32	31,18	29,55	39,02
74_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	32,11	24,05	22,49	31,87
75_A	Voskuilerdijk 30 Hattemerbroek	5,00	32,39	24,24	22,86	32,18
76_A	Voskuilerdijk 24 Hattemerbroek	5,00	33,15	25,02	23,53	32,90
77_A	Voskuilerdijk 19 Hattemerbroek	5,00	28,50	20,62	18,89	28,28
78_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	5,00	27,40	19,55	17,82	27,19
79_A	Middeldijk 25 Hattemerbroek	5,00	27,83	20,05	18,39	27,68
8_A	Schipsweg 23	5,00	51,64	43,54	41,95	51,37
80_A	Middeldijk 28 Hattemerbroek	5,00	27,43	19,69	18,02	27,30
81_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	5,00	28,20	20,33	18,58	27,98
82_A	Zuiderzeestraatweg 19	5,00	60,02	51,90	50,33	59,75
83_A	Zuiderzeestraatweg 578-588 Wezep	5,00	61,89	54,10	51,71	61,47
84_A	Zuiderzeestraatweg 515	5,00	58,60	50,09	49,20	58,41
85_A	Zuiderzeestraatweg 475	5,00	64,94	56,81	55,25	64,67
86_A	Thorbeckehof 12	5,00	48,54	40,45	38,77	48,24
87_A	Noordsingel 186	5,00	35,13	27,13	25,27	34,80
88_A	Noordsingel 130	5,00	27,68	19,62	17,87	27,37
89_A	Noordsingel 94	5,00	23,87	15,78	14,38	23,68
9_A	Schipsweg 21	5,00	50,71	42,61	41,01	50,44
90_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	31,29	23,24	21,61	31,03
91_A	Rondweg 5a	5,00	28,34	20,22	18,57	28,04
92_A	Rondweg 16	5,00	28,94	20,78	19,29	28,68
93_A	Rondweg 10	5,00	33,34	25,28	23,57	33,04
94_A	Rondweg 6	5,00	33,81	25,77	24,00	33,50
95_A	Rondweg 4	5,00	34,89	26,84	25,03	34,56
96_A	Rondweg 1	5,00	38,06	29,90	28,29	37,75
97_A	Parc de Zwijger 38-63	5,00	43,36	35,30	33,51	43,03
98_A	Parc de Zwijger 1-13	5,00	49,61	41,63	39,69	49,26
99_A	Zuiderzeestraatweg 626	5,00	45,63	37,64	35,72	45,29

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Eerdere bestemmingsplannen 2030 (excl verpl AS)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zuiderzeestraatweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	Zuiderzeestraatweg 34	5,00	66,97	58,82	57,30	66,70
10_A	Schipsweg 19	5,00	49,84	41,75	40,13	49,56
100_A	Zuiderzeestraatweg 624	5,00	57,39	49,65	47,25	56,99
101_A	Zuiderzeestraatweg 628	5,00	51,59	43,84	41,45	51,19
102_A	Zuiderzeestraatweg 630	5,00	52,12	44,37	41,98	51,72
103_A	Zuiderzeestraatweg 599	5,00	60,06	52,32	49,92	59,66
104_A	Zuiderzeestraatweg 601	5,00	61,21	53,47	51,07	60,81
105_A	Zuiderzeestraatweg 603	5,00	60,57	52,82	50,43	60,17
106_A	Zuiderzeestraatweg 605	5,00	57,25	49,50	47,11	56,85
107_A	Zuiderzeestraatweg 607	5,00	56,93	49,18	46,79	56,53
108_A	Zuiderzeestraatweg 662	5,00	58,67	50,92	48,53	58,27
109_A	Zuiderzeestraatweg 609	5,00	60,80	53,05	50,66	60,40
11_A	Schipsweg 17	5,00	48,40	40,33	38,69	48,12
110_A	Zuiderzeestraatweg 634	5,00	55,85	48,10	45,71	55,45
111_A	Zuiderzeestraatweg 636	5,00	55,24	47,49	45,10	54,84
112_A	Zuiderzeestraatweg 638	5,00	59,02	51,27	48,88	58,62
113_A	Zuiderzeestraatweg 644	5,00	59,01	51,27	48,87	58,61
114_A	Zuiderzeestraatweg 611	5,00	60,08	52,33	49,94	59,68
115_A	Zuiderzeestraatweg 613	5,00	60,34	52,60	50,20	59,94
116_A	Zuiderzeestraatweg 615	5,00	59,98	52,24	49,85	59,58
117_A	Zuiderzeestraatweg 617	5,00	59,78	52,04	49,64	59,38
118_A	Zuiderzeestraatweg 619-621	5,00	57,72	49,98	47,58	57,32
119_A	Zuiderzeestraatweg 623	5,00	57,83	50,08	47,69	57,43
12_A	Schipsweg 6	5,00	52,71	44,61	43,00	52,43
120_A	Zuiderzeestraatweg 625	5,00	60,39	52,64	50,25	59,99
121_A	Zuiderzeestraatweg 627-629	5,00	58,59	50,85	48,45	58,19
122_A	Zuiderzeestraatweg 629a	5,00	58,34	50,59	48,20	57,94
123_A	Zuiderzeestraatweg 631-633	5,00	59,97	52,22	49,83	59,57
124_A	Zuiderzeestraatweg 635	5,00	57,92	50,17	47,78	57,52
125_A	Zuiderzeestraatweg 637	5,00	57,44	49,69	47,31	57,04
126_A	Zuiderzeestraatweg 646	5,00	58,34	50,59	48,20	57,94
127_A	Zuiderzeestraatweg 648	5,00	61,57	53,82	51,43	61,17
128_A	Zuiderzeestraatweg 650-652	5,00	58,71	50,96	48,57	58,31
129_A	Zuiderzeestraatweg 654	5,00	57,77	50,03	47,63	57,37
13_A	Schipsweg 4	5,00	48,15	40,07	38,44	47,87
130_A	Zuiderzeestraatweg 656	5,00	57,27	49,52	47,13	56,87
131_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	29,22	21,29	19,46	28,94
132_A	Voskuilerdijk 19 Hattemerbroek	5,00	27,61	19,80	17,85	27,34
133_A	Voskuilerdijk 42	5,00	23,50	15,83	13,95	23,32
134_A	Voskuilerdijk 42	5,00	26,24	18,24	16,39	25,92
135_A	Zuiderzeestraatweg 452	5,00	61,14	53,21	51,25	60,81
136_A	Zuiderzeestraatweg 452	5,00	66,94	58,99	57,07	66,62
137_A	Zuiderzeestraatweg 461	5,00	66,19	58,27	56,23	65,83
138_A	Zuiderzeestraatweg 463	5,00	67,75	59,82	57,82	67,41
139_A	Zuiderzeestraatweg 461	5,00	61,76	53,86	51,79	61,40
14_A	Schipsweg 15	5,00	45,35	37,27	35,64	45,07
140_A	Zuiderzeestraatweg 454	5,00	69,47	61,52	59,54	69,12
141_A	Zuiderzeestraatweg 454	5,00	64,52	56,60	54,56	64,16
142_A	Zuiderzeestraatweg 456	5,00	67,77	59,79	57,89	67,44
143_A	Zuiderzeestraatweg 456	5,00	64,49	56,39	54,74	64,20
144_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	62,29	54,09	52,63	62,02
145_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	64,55	56,40	54,86	64,28
146_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	46,59	38,40	36,91	46,32
147_A	Rondweg 90	5,00	45,70	37,71	35,83	45,37
148_A	Rondweg 90	5,00	51,92	43,83	42,16	51,62
149_A	Rondweg 90	5,00	49,05	41,15	39,08	48,69
15_A	Zuiderzeestraatweg 26a	5,00	63,88	55,76	54,20	63,61
150_A	Rondweg 90	5,00	41,97	33,99	32,09	41,64
151_A	Thorbeckehof 14	5,00	49,10	41,03	39,32	48,80

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Eerdere bestemmingsplannen 2030 (excl verpl AS)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zuiderzeestraatweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
152_A	Thorbeckehof 10	5,00	41,94	33,96	32,06	41,61
153_A	Thorbeckehof 8	5,00	42,85	34,81	33,03	42,54
154_A	Noordsingel 214	5,00	43,08	34,95	33,36	42,80
155_A	Noordsingel 200	5,00	34,52	26,50	24,70	34,21
156_A	Noordsingel 192	5,00	34,03	26,01	24,23	33,73
157_A	Noordsingel 176	5,00	34,63	26,49	24,91	34,34
158_A	Noordsingel 168	5,00	28,77	20,69	18,99	28,47
159_A	Noordsingel 160	5,00	32,39	24,31	22,63	32,09
16_A	Zuiderzeestraatweg 26	5,00	66,76	58,62	57,08	66,49
160_A	Noordsingel 158	5,00	33,41	25,35	23,61	33,10
161_A	Noordsingel 150	5,00	35,79	27,75	25,99	35,48
162_A	Noordsingel 144	5,00	27,96	19,85	18,22	27,67
163_A	Noordsingel 126	5,00	30,90	22,91	21,03	30,57
164_A	Noordsingel 124	5,00	29,72	21,69	19,88	29,40
165_A	Noordsingel 108	5,00	22,07	14,12	12,65	21,92
166_A	Troelstrahof 13	5,00	19,46	11,16	9,88	19,21
167_A	Troelstrahof 17	5,00	25,96	17,89	16,24	25,68
168_A	Rondweg 21	5,00	25,27	17,18	15,52	24,98
169_A	Zuiderzeestraatweg 639	5,00	57,60	49,85	47,47	57,20
17_A	Zuiderzeestraatweg 15	5,00	62,85	54,73	53,17	62,58
170_A	Zuiderzeestraatweg 641	5,00	55,82	48,08	45,70	55,42
171_A	Zuiderzeestraatweg 643	5,00	56,06	48,31	45,92	55,66
172_A	Zuiderzeestraatweg 647	5,00	55,86	48,11	45,72	55,46
173_A	Zuiderzeestraatweg 649	5,00	56,09	48,35	45,96	55,69
174_A	Zuiderzeestraatweg 651	5,00	56,06	48,32	45,93	55,66
175_A	Zuiderzeestraatweg 653	5,00	55,55	47,80	45,43	55,15
176_A	Zuiderzeestraatweg 655	5,00	56,17	48,43	46,04	55,77
177_A	Zuiderzeestraatweg 674	5,00	59,37	51,63	49,23	58,97
178_A	Zuiderzeestraatweg 670	5,00	58,77	51,03	48,64	58,37
179_A	Zuiderzeestraatweg 657	5,00	56,29	48,54	46,16	55,89
18_A	Hilsdijk 104	5,00	42,22	34,36	32,58	41,99
180_A	Zuiderzeestraatweg 661	5,00	55,72	47,98	45,59	55,32
181_A	Zuiderzeestraatweg 663	5,00	59,11	51,37	48,98	58,71
182_A	Zuiderzeestraatweg 665	5,00	58,18	50,43	48,04	57,78
183_A	Zuiderzeestraatweg 673	5,00	58,70	50,96	48,58	58,30
184_A	Zuiderzeestraatweg 675	5,00	60,31	52,56	50,18	59,91
185_A	Zuiderzeestraatweg 678	5,00	60,73	52,99	50,60	60,33
186_A	Zuiderzeestraatweg 680	5,00	60,67	52,93	50,53	60,27
187_A	Zuiderzeestraatweg 684	5,00	62,73	54,99	52,59	62,33
188_A	Zuiderzeestraatweg 686	5,00	63,77	56,03	53,64	63,37
189_A	Zuiderzeestraatweg 677	5,00	57,18	49,43	47,06	56,78
19_A	Schipsweg 13	5,00	44,50	36,44	34,80	44,23
190_A	Zuiderzeestraatweg 679	5,00	56,77	49,02	46,65	56,37
191_A	Zuiderzeestraatweg 681	5,00	58,42	50,67	48,30	58,02
192_A	Zuiderzeestraatweg 681A	5,00	58,61	50,86	48,49	58,21
193_A	Zuiderzeestraatweg 683	5,00	57,97	50,23	47,86	57,58
194_A	Zuiderzeestraatweg 685	5,00	59,84	52,09	49,72	59,44
195_A	Zuiderzeestraatweg 687	5,00	60,51	52,77	50,42	60,13
196_A	Zuiderzeestraatweg 688	5,00	59,72	51,98	49,59	59,32
197_A	Veluwelaan 2a	5,00	40,64	32,41	30,99	40,37
198_A	Veluwelaan 4	5,00	35,74	27,51	26,10	35,48
199_A	Heidepad 13	5,00	33,78	25,53	24,15	33,52
2_A	Zuiderzeestraatweg 19	5,00	59,52	51,41	49,83	59,25
20_A	Schipsweg 11	5,00	43,45	35,40	33,75	43,18
200_A	Heidepad 29	5,00	31,83	23,49	22,28	31,59
201_A	Heidepad 45	5,00	31,26	23,00	21,64	31,00
202_A	Heidepad 59	5,00	29,84	21,53	20,27	29,60
203_A	Nieuwelandseweg 34	5,00	28,88	20,56	19,34	28,65
204_A	Zuiderzeestraatweg 460	5,00	62,70	54,60	52,98	62,42

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Eerdere bestemmingsplannen 2030 (excl verpl AS)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zuiderzeestraatweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
205_A	Zuiderzeestraatweg 462	5,00	63,36	55,24	53,65	63,08
206_A	Zuiderzeestraatweg 484	5,00	65,25	57,13	55,57	64,98
207_A	Zuiderzeestraatweg 476	5,00	65,85	57,71	56,15	65,57
208_A	Zuiderzeestraatweg 472	5,00	65,39	57,25	55,69	65,11
209_A	Zuiderzeestraatweg 470	5,00	64,79	56,66	55,09	64,51
21_A	Schipsweg 9	5,00	43,27	35,22	33,57	43,00
210_A	Zuiderzeestraatweg 479	5,00	64,67	56,54	54,97	64,39
211_A	Zuiderzeestraatweg 477	5,00	64,68	56,55	54,98	64,40
212_A	Zuiderzeestraatweg 481	5,00	65,14	57,02	55,45	64,87
213_A	Zuiderzeestraatweg 483	5,00	64,01	55,88	54,31	63,73
214_A	Zuiderzeestraatweg 489	5,00	64,14	56,01	54,44	63,86
215_A	Zuiderzeestraatweg 487	5,00	68,03	59,89	58,35	67,76
216_A	Zuiderzeestraatweg 491	5,00	66,59	58,44	56,91	66,32
217_A	Zuiderzeestraatweg 493	5,00	66,44	58,29	56,77	66,17
218_A	Zuiderzeestraatweg 488	5,00	65,48	57,34	55,79	65,21
219_A	Zuiderzeestraatweg 494	5,00	61,60	53,41	51,95	61,34
22_A	Schipsweg 7	5,00	43,33	35,28	33,64	43,06
220_A	Zuiderzeestraatweg 494a	5,00	56,42	47,93	47,00	56,22
221_A	Zuiderzeestraatweg 496	5,00	56,15	47,65	46,76	55,96
222_A	Zuiderzeestraatweg 504	5,00	55,98	47,49	46,58	55,79
223_A	Zuiderzeestraatweg 506	5,00	57,32	48,81	47,93	57,13
224_A	Zuiderzeestraatweg 505	5,00	55,14	46,64	45,75	54,95
225_A	Zuiderzeestraatweg 509	5,00	57,65	49,13	48,26	57,46
226_A	Zuiderzeestraatweg 511	5,00	57,20	48,66	47,83	57,02
227_A	Zuiderzeestraatweg 513	5,00	58,57	50,05	49,19	58,39
228_A	Zuiderzeestraatweg 497	5,00	56,08	47,70	46,60	55,87
229_A	Zuiderzeestraatweg 510	5,00	59,29	50,77	49,92	59,11
23_A	Schipsweg 5	5,00	43,80	35,75	34,10	43,53
230_A	Zuiderzeestraatweg 512	5,00	58,97	50,45	49,58	58,78
231_A	Zuiderzeestraatweg 514	5,00	57,74	49,24	48,35	57,55
232_A	Zuiderzeestraatweg 520	5,00	57,20	48,70	47,80	57,01
233_A	Zuiderzeestraatweg 519	5,00	56,70	48,19	47,32	56,52
234_A	Zuiderzeestraatweg 523	5,00	57,33	48,81	47,94	57,14
235_A	Zuiderzeestraatweg 527	5,00	60,81	52,26	51,44	60,63
236_A	Zuiderzeestraatweg 526	5,00	58,76	50,24	49,37	58,57
237_A	Zuiderzeestraatweg 528	5,00	58,47	49,95	49,08	58,28
238_A	Zuiderzeestraatweg 529	5,00	57,23	48,71	47,84	57,04
239_A	Zuiderzeestraatweg 533	5,00	56,96	48,44	47,57	56,77
24_A	Schipsweg 2	5,00	43,87	35,82	34,16	43,60
240_A	Zuiderzeestraatweg 535	5,00	56,57	48,05	47,19	56,39
241_A	Zuiderzeestraatweg 537	5,00	56,47	47,96	47,08	56,28
242_A	Zuiderzeestraatweg 541	5,00	55,31	46,82	45,90	55,12
243_A	Zuiderzeestraatweg 543	5,00	57,34	48,83	47,95	57,15
244_A	Zuiderzeestraatweg 545	5,00	57,33	48,81	47,94	57,14
245_A	Zuiderzeestraatweg 549	5,00	58,02	49,52	48,62	57,83
246_A	Zuiderzeestraatweg 551	5,00	58,10	49,60	48,70	57,91
247_A	Zuiderzeestraatweg 555	5,00	57,80	49,30	48,41	57,61
248_A	Zuiderzeestraatweg 557	5,00	57,71	49,20	48,32	57,52
249_A	Zuiderzeestraatweg 559	5,00	57,15	48,69	47,73	56,96
25_A	Schipsweg 3	5,00	42,43	34,40	32,72	42,16
250_A	Zuiderzeestraatweg 561	5,00	57,87	49,43	48,42	57,66
251_A	Zuiderzeestraatweg 567	5,00	56,71	48,89	46,59	56,31
252_A	Zuiderzeestraatweg 569	5,00	60,25	52,47	50,07	59,83
253_A	Zuiderzeestraatweg 571	5,00	58,36	50,59	48,17	57,94
254_A	Zuiderzeestraatweg 538	5,00	56,94	48,44	47,54	56,75
255_A	Zuiderzeestraatweg 536	5,00	55,98	47,49	46,57	55,79
256_A	Zuiderzeestraatweg 546	5,00	58,02	49,52	48,61	57,83
257_A	Zuiderzeestraatweg 548	5,00	56,78	48,28	47,38	56,59
258_A	Zuiderzeestraatweg 550	5,00	57,20	48,71	47,80	57,01

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Eerdere bestemmingsplannen 2030 (excl verpl AS)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zuiderzeestraatweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
259_A	Zuiderzeestraatweg 554	5,00	55,81	47,33	46,40	55,62
26_A	Schipsweg 1	5,00	44,53	36,52	34,83	44,26
260_A	Zuiderzeestraatweg 558	5,00	57,79	49,29	48,38	57,60
261_A	Zuiderzeestraatweg 560	5,00	59,65	51,13	50,26	59,46
262_A	Zuiderzeestraatweg 562	5,00	60,69	52,19	51,28	60,50
263_A	Zuiderzeestraatweg 564	5,00	59,98	51,57	50,49	59,76
264_A	Zuiderzeestraatweg 572	5,00	60,39	52,60	50,21	59,97
265_A	Zuiderzeestraatweg 576	5,00	62,26	54,48	52,08	61,84
266_A	Zuiderzeestraatweg 590	5,00	60,41	52,64	50,23	59,99
267_A	Zuiderzeestraatweg 590a	5,00	57,70	49,93	47,51	57,28
268_A	Zuiderzeestraatweg 592	5,00	57,57	49,80	47,39	57,15
269_A	Zuiderzeestraatweg 594	5,00	58,28	50,51	48,10	57,86
27_A	Hilsdijk 91	5,00	42,65	34,57	32,94	42,37
270_A	Zuiderzeestraatweg 598	5,00	58,95	51,18	48,75	58,52
271_A	Zuiderzeestraatweg 600	5,00	60,87	53,10	50,68	60,45
272_A	Zuiderzeestraatweg 602	5,00	60,85	53,07	50,66	60,43
273_A	Zuiderzeestraatweg 604	5,00	59,03	51,26	48,84	58,61
274_A	Zuiderzeestraatweg 606	5,00	58,53	50,76	48,33	58,10
275_A	Zuiderzeestraatweg 618	5,00	60,95	53,18	50,76	60,53
276_A	Zuiderzeestraatweg 573	5,00	57,09	49,32	46,90	56,67
277_A	Zuiderzeestraatweg 579	5,00	59,36	51,59	49,17	58,94
278_A	Zuiderzeestraatweg 581	5,00	58,17	50,40	47,97	57,74
279_A	Zuiderzeestraatweg 581a	5,00	58,35	50,59	48,16	57,93
28_A	Hilsdijk 89	5,00	41,13	33,19	31,47	40,89
280_A	Zuiderzeestraatweg 581c	5,00	59,15	51,38	48,96	58,73
281_A	Zuiderzeestraatweg 583	5,00	59,23	51,45	49,03	58,80
282_A	Hegenbos 20	5,00	58,58	50,81	48,39	58,16
283_A	Hegenbos 30	5,00	58,27	50,50	48,07	57,84
284_A	Hegenbos 40	5,00	58,44	50,67	48,24	58,01
285_A	Hegenbos 50	5,00	58,63	50,86	48,44	58,21
286_A	Hegenbos 60	5,00	58,60	50,83	48,41	58,18
287_A	Hegenbos 70	5,00	58,21	50,44	48,01	57,78
288_A	Ernst Casmirstraat 7	5,00	58,24	50,47	48,04	57,81
289_A	Ernst Casmirstraat 5	5,00	58,94	51,18	48,75	58,52
29_A	Zuiderzeestraatweg 23	5,00	53,77	45,66	44,08	53,50
290_A	Ernst Casmirstraat 1	5,00	57,77	50,01	47,58	57,35
291_A	Achterkamp 16	5,00	58,54	50,77	48,34	58,11
292_A	Achterkamp 14	5,00	57,47	49,70	47,28	57,05
293_A	Kerkweg 91	5,00	37,22	29,28	27,24	36,86
294_A	Klinkenberg 14	5,00	35,61	27,65	25,67	35,26
295_A	Klinkenberg 30	5,00	33,68	25,69	23,78	33,34
296_A	Klinkenberg 38	5,00	32,68	24,60	22,86	32,36
297_A	Klinkenberg 48	5,00	31,41	23,42	21,51	31,07
298_A	Klinkenberg 56	5,00	29,46	21,45	19,56	29,12
299_A	Nieuwelandseweg 25	5,00	26,47	18,22	16,85	26,21
3_A	Zuiderzeestraatweg 19a	5,00	60,24	52,13	50,54	59,96
30_A	Hilsdijk 102	5,00	37,96	29,93	28,29	37,70
300_A	Nieuwelandseweg 27	5,00	28,45	20,19	18,88	28,21
301_A	't Veld 79	5,00	25,78	17,54	16,14	25,52
302_A	Veulwelaan 8	5,00	28,42	20,15	18,87	28,19
303_A	Klompenmakersweg 37	5,00	24,88	16,56	15,34	24,65
304_A	Klompenmakersweg 55	5,00	24,87	16,61	15,28	24,62
305_A	Poplierenhof 15	5,00	24,51	16,11	15,03	24,30
306_A	Poplierenhof 6	5,00	23,80	15,30	14,39	23,61
307_A	Wilgenhof 10	5,00	23,76	15,38	14,29	23,55
308_A	Molenweg 66	5,00	21,97	13,71	12,52	21,78
309_A	't Veld 59	5,00	26,15	18,00	16,47	25,88
31_A	Groeneweg 14	5,00	41,68	33,58	31,99	41,41
310_A	't Veld 39	5,00	26,08	17,83	16,46	25,82

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Eerdere bestemmingsplannen 2030 (excl verpl AS)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zuiderzeestraatweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
311_A	Veluwelaan 21	5,00	23,39	15,09	13,84	23,16
312_A	Veluwelaan 23	5,00	23,47	15,22	13,87	23,22
313_A	Veluwelaan 25	5,00	23,91	15,70	14,28	23,65
314_A	Veluwelaan 27	5,00	24,11	15,91	14,50	23,86
315_A	Veluwelaan 29	5,00	23,38	15,11	13,84	23,15
316_A	Rietdekkersweg 46	5,00	23,30	15,10	13,70	23,06
317_A	Rietdekkersweg 63	5,00	23,18	14,89	13,64	22,95
318_A	Veluwelaan 31	5,00	23,49	15,30	13,94	23,27
319_A	Keizersweg 57	5,00	22,68	14,38	13,17	22,46
32_A	Zuiderzeestraatweg 24	5,00	66,34	58,30	56,49	66,01
320_A	Keizersweg 59	5,00	23,12	14,85	13,63	22,91
321_A	Keizersweg 63	5,00	24,36	16,04	14,84	24,14
322_A	Keizersweg 65	5,00	23,47	15,23	13,95	23,25
323_A	Keizersweg 69	5,00	23,12	14,90	13,61	22,91
324_A	Keizersweg 44	5,00	19,27	10,88	9,86	19,08
325_A	Keizersweg 46	5,00	19,03	10,89	9,52	18,83
326_A	Keizersweg 54	5,00	16,93	8,59	7,36	16,69
327_A	Keizersweg 60	5,00	14,00	5,54	4,56	13,80
328_A	Keizersweg 81	5,00	24,44	16,49	14,91	24,24
329_A	Keizersweg 70	5,00	19,37	10,98	9,90	19,16
33_A	Zuiderzeestraatweg 24b	5,00	66,82	58,78	56,97	66,49
34_A	Oostersedijk 4	5,00	31,12	23,94	21,81	31,08
35_A	Hanewende 16 Hattemerbroek	5,00	48,70	40,63	38,97	48,42
36_A	Hanewende 14 Hattemerbroek	5,00	48,35	40,30	38,61	48,06
37_A	Hanewende 8 Hattemerbroek	5,00	53,72	45,93	43,68	53,35
38_A	Hanewende 4 Hattemerbroek	5,00	54,08	46,30	44,05	53,71
39_A	Zuiderzeestraatweg705 Hattemerbroek	5,00	59,41	51,52	49,50	59,08
4_A	Zuiderzeestraatweg 21	5,00	62,86	54,73	53,17	62,59
40_A	Zuiderzeestraatweg718 Hattemerbroek	5,00	60,74	53,00	50,66	60,36
41_A	Zuiderzeestraatweg 716 Hattemerbroek	5,00	60,06	52,29	50,03	59,69
42_A	Zuiderzeestraatweg 702 Hattemerbroek	5,00	59,64	51,88	49,58	59,26
43_A	Zuiderzeestraatweg 703 Hattemerbroek	5,00	60,00	52,25	49,93	59,62
44_A	Zuiderzeestraatweg 700 Hattemerbroek	5,00	52,68	44,91	42,65	52,31
45_A	Zuiderzeestraatweg 700a Hattemerbroek	5,00	61,46	53,71	51,39	61,08
46_A	Zuiderzeestraatweg 698 Hattemerbroek	5,00	57,80	50,03	47,75	57,43
47_A	Zuiderzeestraatweg 696 Hattemerbroek	5,00	62,53	54,78	52,45	62,15
48_A	Zuiderzeestraatweg 694a Hattemerbroek	5,00	62,41	54,66	52,33	62,03
49_A	Zuiderzeestraatweg 694 Hattemerbroek	5,00	56,80	49,05	46,74	56,42
5_A	Schipsweg 27	5,00	53,42	45,32	43,72	53,15
50_A	Zuiderzeestraatweg 692 Hattemerbroek	5,00	62,62	54,87	52,54	62,24
51_A	Zuiderzeestraatweg 701 Hattemerbroek	5,00	61,30	53,55	51,22	60,92
52_A	Zuiderzeestraatweg 697 Hattemerbroek	5,00	60,55	52,81	50,47	60,17
53_A	Zuiderzeestraatweg 695 Hattemerbroek	5,00	64,48	56,74	54,40	64,10
54_A	Zuiderzeestraatweg 693 Hattemerbroek	5,00	62,75	55,01	52,68	62,37
55_A	Zuiderzeestraatweg 691 Hattemerbroek	5,00	58,74	50,99	48,66	58,36
56_A	Zuiderzeestraatweg 689 Hattemerbroek	5,00	59,42	51,68	49,34	59,04
57_A	Zuiderzeestraatweg 690 Hattemerbroek	5,00	60,97	53,23	50,89	60,59
58_A	Middeldijk 2 Hattemerbroek	5,00	52,24	44,48	42,16	51,86
59_A	Middeldijk 4 Hattemerbroek	5,00	43,32	35,49	33,34	42,97
6_A	Schipsweg 25	5,00	52,71	44,61	43,00	52,43
60_A	Middeldijk 12 Hattemerbroek	5,00	25,95	18,04	16,15	25,65
61_A	Oudeweg 14 Hattemerbroek	5,00	44,69	36,89	34,65	44,32
62_A	Oudeweg 12a Hattemerbroek	5,00	43,26	35,43	33,28	42,91
63_A	Oudeweg 12 Hattemerbroek	5,00	42,10	34,29	32,07	41,73
64_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	5,00	42,32	34,47	32,36	41,97
65_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	5,00	38,17	30,32	28,21	37,82
66_A	Oudeweg 3 Hattemerbroek	5,00	37,60	29,80	27,57	37,23
67_A	Zuiderzeestraatweg 668 Hattemerbroek	5,00	37,96	29,97	28,18	37,67
68_A	Zuiderzeestraatweg 666 Hattemerbroek	5,00	35,91	27,94	26,06	35,59

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Eerdere bestemmingsplannen 2030 (excl verpl AS)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zuiderzeestraatweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
69_A	Zuiderzeestraatweg 666a Hattemerbroek	5,00	50,23	42,48	40,10	49,83
7_A	Schipsweg 8	5,00	49,33	41,22	39,64	49,06
70_A	Zuiderzeestraatweg 664 Hattemerbroek	5,00	49,54	41,79	39,40	49,14
71_A	Zuiderzeestraatweg 662 Hattemerbroek	5,00	37,52	29,66	27,57	37,17
72_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	5,00	38,86	31,02	28,89	38,51
73_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	5,00	39,25	31,41	29,26	38,89
74_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	31,72	23,89	21,94	31,44
75_A	Voskuilerdijk 30 Hattemerbroek	5,00	32,13	24,19	22,44	31,87
76_A	Voskuilerdijk 24 Hattemerbroek	5,00	32,90	25,01	23,09	32,60
77_A	Voskuilerdijk 19 Hattemerbroek	5,00	28,01	20,30	18,31	27,77
78_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	5,00	26,83	19,13	17,20	26,62
79_A	Middeldijk 25 Hattemerbroek	5,00	27,62	19,92	18,16	27,47
8_A	Schipsweg 23	5,00	51,95	43,85	42,25	51,68
80_A	Middeldijk 28 Hattemerbroek	5,00	27,34	19,67	17,90	27,20
81_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	5,00	27,54	19,81	17,88	27,31
82_A	Zuiderzeestraatweg 19	5,00	60,31	52,19	50,62	60,04
83_A	Zuiderzeestraatweg 578-588 Wezep	5,00	62,07	54,29	51,89	61,65
84_A	Zuiderzeestraatweg 515	5,00	58,45	49,92	49,07	58,27
85_A	Zuiderzeestraatweg 475	5,00	64,64	56,52	54,95	64,37
86_A	Thorbeckehof 12	5,00	48,47	40,38	38,71	48,17
87_A	Noordsingel 186	5,00	33,60	25,57	23,79	33,29
88_A	Noordsingel 130	5,00	26,74	18,64	16,98	26,44
89_A	Noordsingel 94	5,00	23,39	15,41	13,85	23,19
9_A	Schipsweg 21	5,00	50,99	42,89	41,29	50,72
90_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	30,54	22,67	20,73	30,24
91_A	Rondweg 5a	5,00	28,04	20,20	18,04	27,68
92_A	Rondweg 16	5,00	28,51	20,61	18,65	28,19
93_A	Rondweg 10	5,00	32,86	25,06	22,86	32,50
94_A	Rondweg 6	5,00	33,43	25,64	23,37	33,05
95_A	Rondweg 4	5,00	34,57	26,81	24,45	34,17
96_A	Rondweg 1	5,00	37,74	29,99	27,61	37,34
97_A	Parc de Zwijger 38-63	5,00	43,13	35,39	32,99	42,73
98_A	Parc de Zwijger 1-13	5,00	49,41	41,66	39,24	49,00
99_A	Zuiderzeestraatweg 626	5,00	45,39	37,65	35,22	44,98

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Het Voornemen gemitigeerd
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zuiderzeestraatweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	Zuiderzeestraatweg 34	5,00	62,41	53,80	52,98	62,20
10_A	Schipsweg 19	5,00	45,07	36,57	35,59	44,85
100_A	Zuiderzeestraatweg 624	5,00	56,34	48,62	46,19	55,94
101_A	Zuiderzeestraatweg 628	5,00	48,87	41,14	38,73	48,47
102_A	Zuiderzeestraatweg 630	5,00	49,56	41,82	39,42	49,16
103_A	Zuiderzeestraatweg 599	5,00	57,87	50,13	47,73	57,47
104_A	Zuiderzeestraatweg 601	5,00	58,78	51,04	48,64	58,38
105_A	Zuiderzeestraatweg 603	5,00	57,90	50,16	47,76	57,50
106_A	Zuiderzeestraatweg 605	5,00	54,38	46,63	44,24	53,98
107_A	Zuiderzeestraatweg 607	5,00	54,05	46,30	43,91	53,65
108_A	Zuiderzeestraatweg 662	5,00	55,85	48,10	45,70	55,44
109_A	Zuiderzeestraatweg 609	5,00	58,08	50,34	47,94	57,68
11_A	Schipsweg 17	5,00	43,61	35,16	34,14	43,40
110_A	Zuiderzeestraatweg 634	5,00	52,92	45,18	42,79	52,52
111_A	Zuiderzeestraatweg 636	5,00	52,40	44,66	42,26	52,00
112_A	Zuiderzeestraatweg 638	5,00	56,51	48,77	46,37	56,11
113_A	Zuiderzeestraatweg 644	5,00	56,56	48,81	46,42	56,16
114_A	Zuiderzeestraatweg 611	5,00	57,66	49,91	47,52	57,26
115_A	Zuiderzeestraatweg 613	5,00	57,97	50,23	47,83	57,57
116_A	Zuiderzeestraatweg 615	5,00	57,58	49,84	47,44	57,18
117_A	Zuiderzeestraatweg 617	5,00	57,37	49,62	47,23	56,97
118_A	Zuiderzeestraatweg 619-621	5,00	55,20	47,45	45,05	54,79
119_A	Zuiderzeestraatweg 623	5,00	55,32	47,58	45,18	54,92
12_A	Schipsweg 6	5,00	47,85	39,29	38,38	47,63
120_A	Zuiderzeestraatweg 625	5,00	58,01	50,26	47,87	57,61
121_A	Zuiderzeestraatweg 627-629	5,00	56,12	48,37	45,98	55,72
122_A	Zuiderzeestraatweg 629a	5,00	55,87	48,12	45,73	55,47
123_A	Zuiderzeestraatweg 631-633	5,00	57,59	49,85	47,45	57,19
124_A	Zuiderzeestraatweg 635	5,00	55,41	47,66	45,27	55,01
125_A	Zuiderzeestraatweg 637	5,00	54,84	47,09	44,70	54,44
126_A	Zuiderzeestraatweg 646	5,00	55,85	48,11	45,71	55,45
127_A	Zuiderzeestraatweg 648	5,00	59,26	51,51	49,12	58,86
128_A	Zuiderzeestraatweg 650-652	5,00	56,24	48,50	46,10	55,84

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Het Voornemen gemitigeerd
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zuiderzeestraatweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
129_A	Zuiderzeestraatweg 654	5,00	55,24	47,49	45,10	54,84
13_A	Schipsweg 4	5,00	43,49	35,02	34,00	43,27
130_A	Zuiderzeestraatweg 656	5,00	54,71	46,96	44,57	54,31
131_A	Voskuilerweg 38 Hattemerbroek	5,00	28,06	20,16	18,27	27,77
132_A	Voskuilerweg 19 Hattemerbroek	5,00	26,59	18,79	16,79	26,31
133_A	Voskuilerdijk 42	5,00	21,93	14,31	12,35	21,75
134_A	Voskuilerdijk 42	5,00	25,71	17,71	15,87	25,39
135_A	Zuiderzeestraatweg 452	5,00	60,96	53,00	51,08	60,63
136_A	Zuiderzeestraatweg 452	5,00	66,79	58,82	56,93	66,47
137_A	Zuiderzeestraatweg 461	5,00	63,42	55,50	53,47	63,07
138_A	Zuiderzeestraatweg 463	5,00	65,11	57,17	55,19	64,77
139_A	Zuiderzeestraatweg 461	5,00	58,60	50,70	48,63	58,24
14_A	Schipsweg 15	5,00	41,10	32,73	31,58	40,87
140_A	Zuiderzeestraatweg 454	5,00	65,74	57,80	55,82	65,40
141_A	Zuiderzeestraatweg 454	5,00	60,81	52,90	50,85	60,46
142_A	Zuiderzeestraatweg 456	5,00	64,62	56,63	54,75	64,29
143_A	Zuiderzeestraatweg 456	5,00	61,82	53,69	52,09	61,53
144_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	59,81	51,59	50,18	59,55
145_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	62,88	54,72	53,21	62,61
146_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	44,07	35,86	34,41	43,80
147_A	Rondweg 90	5,00	43,61	35,60	33,77	43,29
148_A	Rondweg 90	5,00	49,33	41,21	39,59	49,04
149_A	Rondweg 90	5,00	45,77	37,87	35,81	45,42
15_A	Zuiderzeestraatweg 26a	5,00	59,18	50,60	49,74	58,97
150_A	Rondweg 90	5,00	39,42	31,41	29,59	39,10
151_A	Thorbeckehof 14	5,00	46,58	38,49	36,82	46,28
152_A	Thorbeckehof 10	5,00	39,68	31,67	29,84	39,36
153_A	Thorbeckehof 8	5,00	40,44	32,37	30,66	40,14
154_A	Noordsingel 214	5,00	40,45	32,28	30,76	40,17
155_A	Noordsingel 200	5,00	33,52	25,48	23,71	33,21
156_A	Noordsingel 192	5,00	33,71	25,69	23,90	33,40
157_A	Noordsingel 176	5,00	32,95	24,81	23,25	32,67
158_A	Noordsingel 168	5,00	27,06	18,95	17,31	26,77

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Het Voornemen gemitigeerd
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zuiderzeestraatweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
159_A	Noordsingel 160	5,00	31,12	23,03	21,36	30,82
16_A	Zuiderzeestraatweg 26	5,00	62,19	53,59	52,75	61,98
160_A	Noordsingel 158	5,00	31,70	23,63	21,92	31,40
161_A	Noordsingel 150	5,00	34,17	26,14	24,36	33,86
162_A	Noordsingel 144	5,00	26,89	18,82	17,13	26,60
163_A	Noordsingel 126	5,00	28,29	20,29	18,44	27,97
164_A	Noordsingel 124	5,00	27,98	19,96	18,15	27,66
165_A	Noordsingel 108	5,00	20,82	12,88	11,38	20,66
166_A	Troelstrahof 13	5,00	18,64	10,41	9,01	18,38
167_A	Troelstrahof 17	5,00	24,66	16,61	14,93	24,38
168_A	Rondweg 21	5,00	23,87	15,78	14,09	23,57
169_A	Zuiderzeestraatweg 639	5,00	54,57	46,82	44,43	54,17
17_A	Zuiderzeestraatweg 15	5,00	58,30	49,73	48,84	58,08
170_A	Zuiderzeestraatweg 641	5,00	52,57	44,83	42,44	52,17
171_A	Zuiderzeestraatweg 643	5,00	52,84	45,09	42,70	52,44
172_A	Zuiderzeestraatweg 647	5,00	52,57	44,82	42,44	52,17
173_A	Zuiderzeestraatweg 649	5,00	52,81	45,07	42,68	52,41
174_A	Zuiderzeestraatweg 651	5,00	52,76	45,02	42,62	52,36
175_A	Zuiderzeestraatweg 653	5,00	52,22	44,47	42,09	51,82
176_A	Zuiderzeestraatweg 655	5,00	52,88	45,12	42,74	52,48
177_A	Zuiderzeestraatweg 674	5,00	56,19	48,45	46,05	55,79
178_A	Zuiderzeestraatweg 670	5,00	55,57	47,83	45,44	55,17
179_A	Zuiderzeestraatweg 657	5,00	53,00	45,25	42,87	52,60
18_A	Hilsdijk 104	5,00	39,26	31,42	29,75	39,08
180_A	Zuiderzeestraatweg 661	5,00	52,40	44,65	42,26	52,00
181_A	Zuiderzeestraatweg 663	5,00	55,98	48,22	45,84	55,58
182_A	Zuiderzeestraatweg 665	5,00	54,99	47,25	44,87	54,59
183_A	Zuiderzeestraatweg 673	5,00	55,59	47,84	45,46	55,19
184_A	Zuiderzeestraatweg 675	5,00	57,24	49,49	47,11	56,84
185_A	Zuiderzeestraatweg 678	5,00	57,65	49,91	47,52	57,25
186_A	Zuiderzeestraatweg 680	5,00	57,58	49,84	47,44	57,18
187_A	Zuiderzeestraatweg 684	5,00	59,76	52,01	49,62	59,36
188_A	Zuiderzeestraatweg 686	5,00	60,74	52,99	50,60	60,34

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Het Voornemen gemitigeerd
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zuiderzeestraatweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
189_A	Zuiderzeestraatweg 677	5,00	54,04	46,29	43,91	53,64
19_A	Schipsweg 13	5,00	40,49	32,19	30,94	40,26
190_A	Zuiderzeestraatweg 679	5,00	53,60	45,85	43,48	53,20
191_A	Zuiderzeestraatweg 681	5,00	55,55	47,80	45,43	55,15
192_A	Zuiderzeestraatweg 681A	5,00	55,86	48,11	45,75	55,47
193_A	Zuiderzeestraatweg 683	5,00	55,24	47,50	45,12	54,84
194_A	Zuiderzeestraatweg 685	5,00	57,54	49,80	47,43	57,15
195_A	Zuiderzeestraatweg 687	5,00	59,22	51,48	49,14	58,84
196_A	Zuiderzeestraatweg 688	5,00	56,86	49,12	46,72	56,46
197_A	Veluwelaan 2a	5,00	39,04	30,86	29,37	38,77
198_A	Veluwelaan 4	5,00	34,24	26,07	24,57	33,97
199_A	Heidepad 13	5,00	32,48	24,31	22,82	32,21
2_A	Zuiderzeestraatweg 19	5,00	54,72	46,15	45,27	54,50
20_A	Schipsweg 11	5,00	39,44	31,15	29,89	39,21
200_A	Heidepad 29	5,00	30,73	22,49	21,12	30,48
201_A	Heidepad 45	5,00	30,19	22,03	20,52	29,92
202_A	Heidepad 59	5,00	28,84	20,63	19,22	28,59
203_A	Nieuwelandseweg 34	5,00	28,40	20,26	18,77	28,15
204_A	Zuiderzeestraatweg 460	5,00	61,57	53,45	51,88	61,30
205_A	Zuiderzeestraatweg 462	5,00	62,44	54,31	52,74	62,16
206_A	Zuiderzeestraatweg 484	5,00	64,21	56,06	54,53	63,94
207_A	Zuiderzeestraatweg 476	5,00	64,72	56,58	55,04	64,45
208_A	Zuiderzeestraatweg 472	5,00	64,30	56,17	54,63	64,03
209_A	Zuiderzeestraatweg 470	5,00	63,77	55,64	54,09	63,50
21_A	Schipsweg 9	5,00	39,28	30,98	29,72	39,04
210_A	Zuiderzeestraatweg 479	5,00	64,05	55,92	54,37	63,78
211_A	Zuiderzeestraatweg 477	5,00	64,07	55,94	54,39	63,80
212_A	Zuiderzeestraatweg 481	5,00	64,61	56,48	54,93	64,34
213_A	Zuiderzeestraatweg 483	5,00	63,49	55,36	53,81	63,22
214_A	Zuiderzeestraatweg 489	5,00	63,41	55,28	53,73	63,14
215_A	Zuiderzeestraatweg 487	5,00	67,53	59,38	57,87	67,27
216_A	Zuiderzeestraatweg 491	5,00	65,77	57,62	56,10	65,50
217_A	Zuiderzeestraatweg 493	5,00	65,38	57,22	55,72	65,12

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Het Voornemen gemitigeerd
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zuiderzeestraatweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
218_A	Zuiderzeestraatweg 488	5,00	64,75	56,61	55,08	64,48
219_A	Zuiderzeestraatweg 494	5,00	61,04	52,87	51,39	60,78
22_A	Schipsweg 7	5,00	39,32	31,02	29,79	39,09
220_A	Zuiderzeestraatweg 494a	5,00	55,04	46,60	45,61	54,84
221_A	Zuiderzeestraatweg 496	5,00	54,62	46,14	45,21	54,43
222_A	Zuiderzeestraatweg 504	5,00	54,46	45,99	45,04	54,26
223_A	Zuiderzeestraatweg 506	5,00	55,80	47,31	46,38	55,60
224_A	Zuiderzeestraatweg 505	5,00	53,63	45,16	44,22	53,44
225_A	Zuiderzeestraatweg 509	5,00	56,12	47,64	46,72	55,93
226_A	Zuiderzeestraatweg 511	5,00	55,68	47,17	46,28	55,49
227_A	Zuiderzeestraatweg 513	5,00	57,04	48,55	47,64	56,85
228_A	Zuiderzeestraatweg 497	5,00	55,03	46,68	45,51	54,80
229_A	Zuiderzeestraatweg 510	5,00	57,77	49,28	48,37	57,58
23_A	Schipsweg 5	5,00	39,64	31,35	30,11	39,42
230_A	Zuiderzeestraatweg 512	5,00	57,44	48,96	48,04	57,25
231_A	Zuiderzeestraatweg 514	5,00	56,23	47,74	46,81	56,03
232_A	Zuiderzeestraatweg 520	5,00	55,67	47,20	46,25	55,47
233_A	Zuiderzeestraatweg 519	5,00	55,17	46,69	45,77	54,98
234_A	Zuiderzeestraatweg 523	5,00	55,81	47,31	46,40	55,62
235_A	Zuiderzeestraatweg 527	5,00	59,28	50,77	49,90	59,10
236_A	Zuiderzeestraatweg 526	5,00	57,24	48,75	47,83	57,05
237_A	Zuiderzeestraatweg 528	5,00	56,95	48,46	47,54	56,76
238_A	Zuiderzeestraatweg 529	5,00	55,70	47,22	46,30	55,51
239_A	Zuiderzeestraatweg 533	5,00	55,43	46,95	46,02	55,24
24_A	Schipsweg 2	5,00	39,69	31,38	30,17	39,47
240_A	Zuiderzeestraatweg 535	5,00	55,05	46,56	45,65	54,86
241_A	Zuiderzeestraatweg 537	5,00	54,94	46,46	45,53	54,75
242_A	Zuiderzeestraatweg 541	5,00	53,77	45,32	44,35	53,58
243_A	Zuiderzeestraatweg 543	5,00	55,82	47,33	46,40	55,62
244_A	Zuiderzeestraatweg 545	5,00	55,80	47,32	46,39	55,61
245_A	Zuiderzeestraatweg 549	5,00	56,49	48,02	47,08	56,30
246_A	Zuiderzeestraatweg 551	5,00	56,56	48,10	47,15	56,37
247_A	Zuiderzeestraatweg 555	5,00	56,28	47,80	46,86	56,08

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Het Voornemen gemitigeerd
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zuiderzeestraatweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
248_A	Zuiderzeestraatweg 557	5,00	56,18	47,70	46,76	55,98
249_A	Zuiderzeestraatweg 559	5,00	55,60	47,16	46,15	55,39
25_A	Schipsweg 3	5,00	38,60	30,39	29,04	38,37
250_A	Zuiderzeestraatweg 561	5,00	56,31	47,90	46,83	56,10
251_A	Zuiderzeestraatweg 567	5,00	54,82	47,11	44,64	54,41
252_A	Zuiderzeestraatweg 569	5,00	58,47	50,83	48,22	58,04
253_A	Zuiderzeestraatweg 571	5,00	56,45	48,81	46,19	56,02
254_A	Zuiderzeestraatweg 538	5,00	55,41	46,94	46,00	55,22
255_A	Zuiderzeestraatweg 536	5,00	54,45	45,99	45,03	54,26
256_A	Zuiderzeestraatweg 546	5,00	56,49	48,02	47,07	56,29
257_A	Zuiderzeestraatweg 548	5,00	55,25	46,78	45,83	55,05
258_A	Zuiderzeestraatweg 550	5,00	55,67	47,20	46,25	55,47
259_A	Zuiderzeestraatweg 554	5,00	54,29	45,84	44,86	54,09
26_A	Schipsweg 1	5,00	40,76	32,59	31,22	40,54
260_A	Zuiderzeestraatweg 558	5,00	56,26	47,78	46,84	56,06
261_A	Zuiderzeestraatweg 560	5,00	58,12	49,63	48,71	57,93
262_A	Zuiderzeestraatweg 562	5,00	59,16	50,70	49,73	58,96
263_A	Zuiderzeestraatweg 564	5,00	58,43	50,07	48,93	58,21
264_A	Zuiderzeestraatweg 572	5,00	58,71	51,04	48,46	58,28
265_A	Zuiderzeestraatweg 576	5,00	60,69	53,05	50,44	60,26
266_A	Zuiderzeestraatweg 590	5,00	58,76	51,12	48,50	58,33
267_A	Zuiderzeestraatweg 590a	5,00	55,88	48,23	45,62	55,44
268_A	Zuiderzeestraatweg 592	5,00	55,71	48,06	45,45	55,27
269_A	Zuiderzeestraatweg 594	5,00	56,45	48,81	46,20	56,02
27_A	Hilsdijk 91	5,00	38,72	30,40	29,14	38,47
270_A	Zuiderzeestraatweg 598	5,00	57,22	49,56	46,95	56,78
271_A	Zuiderzeestraatweg 600	5,00	59,24	51,60	48,99	58,81
272_A	Zuiderzeestraatweg 602	5,00	59,24	51,60	48,98	58,81
273_A	Zuiderzeestraatweg 604	5,00	57,31	49,67	47,05	56,88
274_A	Zuiderzeestraatweg 606	5,00	56,78	49,14	46,52	56,35
275_A	Zuiderzeestraatweg 618	5,00	59,31	51,67	49,05	58,88
276_A	Zuiderzeestraatweg 573	5,00	55,16	47,51	44,89	54,72
277_A	Zuiderzeestraatweg 579	5,00	57,55	49,90	47,29	57,11

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Het Voornemen gemitigeerd
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zuiderzeestraatweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
278_A	Zuiderzeestraatweg 581	5,00	56,30	48,66	46,04	55,87
279_A	Zuiderzeestraatweg 581a	5,00	56,51	48,86	46,24	56,07
28_A	Hilsdijk 89	5,00	37,59	29,60	28,09	37,40
280_A	Zuiderzeestraatweg 581c	5,00	57,34	49,69	47,08	56,90
281_A	Zuiderzeestraatweg 583	5,00	57,42	49,78	47,16	56,99
282_A	Hegenbos 20	5,00	56,67	49,03	46,42	56,24
283_A	Hegenbos 30	5,00	56,35	48,70	46,09	55,91
284_A	Hegenbos 40	5,00	56,58	48,93	46,32	56,14
285_A	Hegenbos 50	5,00	56,82	49,17	46,56	56,38
286_A	Hegenbos 60	5,00	56,79	49,14	46,53	56,35
287_A	Hegenbos 70	5,00	56,35	48,70	46,09	55,91
288_A	Ernst Casmirstraat 7	5,00	56,48	48,84	46,22	56,05
289_A	Ernst Casmirstraat 5	4,00	57,20	49,55	46,93	56,76
29_A	Zuiderzeestraatweg 23	5,00	49,05	40,49	39,60	48,84
290_A	Ernst Casmirstraat 1	4,00	55,92	48,28	45,66	55,49
291_A	Achterkamp 16	4,00	56,65	49,01	46,39	56,22
292_A	Achterkamp 14	4,00	55,52	47,88	45,26	55,09
293_A	Kerkweg 91	4,00	35,26	27,42	25,22	34,88
294_A	Klinkenberg 14	4,00	33,82	25,96	23,82	33,46
295_A	Klinkenberg 30	4,00	31,88	24,01	21,90	31,52
296_A	Klinkenberg 38	4,00	31,02	23,05	21,12	30,68
297_A	Klinkenberg 48	4,00	29,83	21,99	19,82	29,46
298_A	Klinkenberg 56	4,00	28,36	20,48	18,37	28,00
299_A	Nieuwelandseweg 25	4,00	25,64	17,60	15,83	25,33
3_A	Zuiderzeestraatweg 19a	5,00	55,43	46,85	45,98	55,21
30_A	Hilsdijk 102	5,00	34,53	26,35	24,99	34,31
300_A	Nieuwelandseweg 27	4,00	27,39	19,27	17,70	27,12
301_A	't Veld 79	4,00	25,30	17,30	15,47	24,99
302_A	Veulwelaan 8	4,00	27,04	18,92	17,36	26,77
303_A	Klompenmakersweg 37	4,00	23,39	15,20	13,76	23,13
304_A	Klompenmakersweg 55	4,00	23,71	15,57	14,01	23,43
305_A	Poplierenhof 15	4,00	23,43	15,18	13,82	23,18
306_A	Poplierenhof 6	4,00	22,78	14,41	13,30	22,57

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Het Voornemen gemitigeerd
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zuiderzeestraatweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
307_A	Wilgenhof 10	4,00	22,30	14,04	12,71	22,05
308_A	Molenweg 66	4,00	19,39	11,23	9,87	19,18
309_A	't Veld 59	4,00	24,93	16,97	15,09	24,62
31_A	Groeneweg 14	5,00	37,64	29,21	28,10	37,40
310_A	't Veld 39	4,00	24,72	16,64	14,95	24,42
311_A	Veluwelaan 21	4,00	22,36	14,26	12,63	22,07
312_A	Veluwelaan 23	4,00	22,55	14,45	12,83	22,27
313_A	Veluwelaan 25	4,00	22,93	14,85	13,16	22,63
314_A	Veluwelaan 27	4,00	22,69	14,61	12,96	22,41
315_A	Veluwelaan 29	4,00	21,98	13,83	12,32	21,72
316_A	Rietdekkersweg 46	4,00	21,66	13,54	11,98	21,39
317_A	Rietdekkersweg 63	4,00	21,66	13,44	12,04	21,41
318_A	Veluwelaan 31	4,00	22,02	13,90	12,36	21,76
319_A	Keizersweg 57	4,00	21,67	13,44	12,09	21,43
32_A	Zuiderzeestraatweg 24	5,00	64,35	56,30	54,49	64,02
320_A	Keizersweg 59	4,00	21,86	13,67	12,28	21,62
321_A	Keizersweg 63	4,00	22,75	14,48	13,15	22,50
322_A	Keizersweg 65	4,00	22,15	14,00	12,54	21,91
323_A	Keizersweg 69	4,00	21,63	13,46	12,04	21,39
324_A	Keizersweg 44	4,00	17,74	9,49	8,23	17,53
325_A	Keizersweg 46	4,00	17,26	9,16	7,67	17,03
326_A	Keizersweg 54	4,00	16,29	8,08	6,64	16,03
327_A	Keizersweg 60	4,00	13,02	4,71	3,47	12,79
328_A	Keizersweg 81	4,00	23,87	15,89	14,28	23,65
329_A	Keizersweg 70	4,00	16,92	8,63	7,24	16,64
33_A	Zuiderzeestraatweg 24b	5,00	64,78	56,73	54,93	64,45
34_A	Oostersedijk 4	5,00	29,35	22,37	20,16	29,38
35_A	Hanewende 16 Hattemerbroek	5,00	46,65	38,65	36,69	46,29
36_A	Hanewende 14 Hattemerbroek	5,00	46,46	38,41	36,57	46,12
37_A	Hanewende 8 Hattemerbroek	5,00	53,20	45,44	43,14	52,82
38_A	Hanewende 4 Hattemerbroek	5,00	53,57	45,81	43,51	53,19
39_A	Zuiderzeestraatweg705 Hattemerbroek	5,00	58,41	50,60	48,37	58,04
4_A	Zuiderzeestraatweg 21	5,00	58,17	49,58	48,73	57,96

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Het Voornemen gemitigeerd
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zuiderzeestraatweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
40_A	Zuiderzeestraatweg718 Hattemerbroek	5,00	60,44	52,70	50,36	60,06
41_A	Zuiderzeestraatweg 716 Hattemerbroek	5,00	59,62	51,85	49,55	59,24
42_A	Zuiderzeestraatweg 702 Hattemerbroek	5,00	59,27	51,51	49,19	58,89
43_A	Zuiderzeestraatweg 703 Hattemerbroek	5,00	59,63	51,89	49,56	59,25
44_A	Zuiderzeestraatweg 700 Hattemerbroek	5,00	52,19	44,43	42,13	51,81
45_A	Zuiderzeestraatweg 700a Hattemerbroek	5,00	61,10	53,36	51,03	60,72
46_A	Zuiderzeestraatweg 698 Hattemerbroek	5,00	57,36	49,60	47,30	56,98
47_A	Zuiderzeestraatweg 696 Hattemerbroek	5,00	62,20	54,46	52,12	61,82
48_A	Zuiderzeestraatweg 694a Hattemerbroek	5,00	62,08	54,34	52,00	61,70
49_A	Zuiderzeestraatweg 694 Hattemerbroek	5,00	56,43	48,67	46,35	56,05
5_A	Schipsweg 27	5,00	48,64	40,10	39,18	48,42
50_A	Zuiderzeestraatweg 692 Hattemerbroek	5,00	62,28	54,53	52,20	61,90
51_A	Zuiderzeestraatweg 701 Hattemerbroek	5,00	60,96	53,22	50,89	60,58
52_A	Zuiderzeestraatweg 697 Hattemerbroek	5,00	60,22	52,48	50,14	59,84
53_A	Zuiderzeestraatweg 695 Hattemerbroek	5,00	64,16	56,42	54,08	63,78
54_A	Zuiderzeestraatweg 693 Hattemerbroek	5,00	62,42	54,68	52,34	62,04
55_A	Zuiderzeestraatweg 691 Hattemerbroek	5,00	58,21	50,47	48,13	57,83
56_A	Zuiderzeestraatweg 689 Hattemerbroek	5,00	58,66	50,91	48,57	58,27
57_A	Zuiderzeestraatweg 690 Hattemerbroek	5,00	60,55	52,80	50,47	60,17
58_A	Middeldijk 2 Hattemerbroek	5,00	51,04	43,29	40,97	50,66
59_A	Middeldijk 4 Hattemerbroek	5,00	42,01	34,17	32,01	41,65
6_A	Schipsweg 25	5,00	47,95	39,42	38,48	47,73
60_A	Middeldijk 12 Hattemerbroek	5,00	24,43	16,53	14,62	24,13
61_A	Oudeweg 14 Hattemerbroek	5,00	42,74	34,93	32,70	42,37
62_A	Oudeweg 12a Hattemerbroek	5,00	40,89	33,02	30,90	40,53
63_A	Oudeweg 12 Hattemerbroek	5,00	39,52	31,68	29,49	39,15
64_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	5,00	40,12	32,24	30,15	39,77
65_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	5,00	35,91	28,04	25,94	35,56
66_A	Oudeweg 3 Hattemerbroek	5,00	35,45	27,64	25,41	35,08
67_A	Zuiderzeestraatweg 668 Hattemerbroek	5,00	35,98	27,94	26,16	35,67
68_A	Zuiderzeestraatweg 666 Hattemerbroek	5,00	33,74	25,74	23,88	33,41
69_A	Zuiderzeestraatweg 666a Hattemerbroek	5,00	47,21	39,45	37,08	46,81
7_A	Schipsweg 8	5,00	44,80	36,30	35,32	44,58

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Het Voornemen gemitigeerd
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zuiderzeestraatweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
70_A	Zuiderzeestraatweg 664 Hattemerbroek	5,00	46,72	38,97	36,58	46,32
71_A	Zuiderzeestraatweg 662 Hattemerbroek	5,00	35,76	27,89	25,78	35,40
72_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	5,00	36,52	28,66	26,55	36,17
73_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	5,00	37,00	29,14	27,01	36,64
74_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	30,22	22,41	20,41	29,93
75_A	Voskuilerdijk 30 Hattemerbroek	5,00	30,70	22,75	20,95	30,42
76_A	Voskuilerdijk 24 Hattemerbroek	5,00	31,22	23,33	21,40	30,92
77_A	Voskuilerdijk 19 Hattemerbroek	5,00	26,70	19,02	16,97	26,45
78_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	5,00	25,65	17,98	15,98	25,43
79_A	Middeldijk 25 Hattemerbroek	5,00	25,80	18,18	16,36	25,67
8_A	Schipsweg 23	5,00	47,14	38,60	37,68	46,92
80_A	Middeldijk 28 Hattemerbroek	5,00	25,57	18,00	16,16	25,46
81_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	5,00	26,53	18,82	16,84	26,29
82_A	Zuiderzeestraatweg 19	5,00	55,57	46,99	46,12	55,35
83_A	Zuiderzeestraatweg 578-588 Wezep	5,00	60,52	52,88	50,27	60,09
84_A	Zuiderzeestraatweg 515	5,00	56,92	48,43	47,53	56,73
85_A	Zuiderzeestraatweg 475	5,00	63,99	55,85	54,31	63,72
86_A	Thorbeckehof 12	5,00	46,04	37,94	36,30	45,75
87_A	Noordsingel 186	5,00	32,49	24,44	22,69	32,18
88_A	Noordsingel 130	5,00	25,59	17,52	15,82	25,29
89_A	Noordsingel 94	5,00	22,51	14,60	12,88	22,28
9_A	Schipsweg 21	5,00	46,22	37,69	36,76	46,00
90_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	30,01	22,17	20,15	29,70
91_A	Rondweg 5a	5,00	26,67	18,88	16,64	26,30
92_A	Rondweg 16	5,00	28,67	20,86	18,70	28,32
93_A	Rondweg 10	5,00	33,15	25,40	23,09	32,77
94_A	Rondweg 6	5,00	33,78	26,06	23,68	33,39
95_A	Rondweg 4	5,00	34,84	27,13	24,69	34,44
96_A	Rondweg 1	5,00	37,93	30,21	27,80	37,53
97_A	Parc de Zwijger 38-63	5,00	42,97	35,26	32,82	42,57
98_A	Parc de Zwijger 1-13	5,00	49,26	41,57	39,09	48,85
99_A	Zuiderzeestraatweg 626	5,00	45,32	37,62	35,14	44,91

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Huidige situatie		<70 ex	<70 incl		>=70 ex	>=70 incl	totaal		Autonoom	<70 ex	<70 incl	>=70 ex	>=70 incl	totaal	toename	Voornemen	<70 ex	<70 incl	>=70 ex	>=70 incl	totaal	toename	toename
Naam	Omschrijving	Lden		Naam	Lden			GW	Naam	Lden		Lden				Naam	Lden		Lden			(reconstructie)	(referentie)
1_A	Zuiderzeestraatweg 34	38,66	33,66	1_A	62,8	60,8	60,81	60,81	1_A	38,82	33,82	63,24	61,24	61,25	0,44	1_A	38,84	33,84	65,69	63,69	63,69	2,89	2,45
10_A	Schipsweg 19	29,74	24,74	10_A	45,6	43,6	43,66	48,00	10_A	29,9	24,9	46,04	44,04	44,09	-3,91	10_A	30,26	25,26	48,48	46,48	46,51	-1,49	-1,49
100_A	Zuiderzeestraatweg 624	55,74	50,74	100_A	17,37	15,37	50,74	50,74	100_A	56,23	51,23	17,75	15,75	51,23	0,49	100_A	58,22	53,22	19,96	17,96	53,22	2,48	1,99
101_A	Zuiderzeestraatweg 628	49,74	44,74	101_A	17,01	15,01	44,74	48,00	101_A	50,31	45,31	16,61	14,61	45,31	-2,69	101_A	52,01	47,01	19,5	17,5	47,01	-0,99	-0,99
102_A	Zuiderzeestraatweg 630	50,3	45,3	102_A	8,27	6,27	45,30	48,00	102_A	50,86	45,86	9,16	7,16	45,86	-2,14	102_A	52,54	47,54	10,99	8,99	47,54	-0,46	-0,46
103_A	Zuiderzeestraatweg 599	58,26	53,26	103_A	18,95	16,95	53,26	53,26	103_A	58,82	53,82	20,19	18,19	53,82	0,56	103_A	60,51	55,51	21,91	19,91	55,51	2,25	1,69
104_A	Zuiderzeestraatweg 601	59,4	54,4	104_A	22,82	20,82	54,40	54,40	104_A	59,97	54,97	23,57	21,57	54,97	0,57	104_A	61,6	56,6	25,49	23,49	56,60	2,20	1,63
105_A	Zuiderzeestraatweg 603	58,73	53,73	105_A	11,79	9,79	53,73	53,73	105_A	59,31	54,31	14,93	12,93	54,31	0,58	105_A	60,92	55,92	14,43	12,43	55,92	2,19	1,61
106_A	Zuiderzeestraatweg 605	55,4	50,4	106_A	15,98	13,98	50,40	50,40	106_A	56	51	16,49	14,49	51,00	0,60	106_A	57,59	52,59	18,48	16,48	52,59	2,19	1,59
107_A	Zuiderzeestraatweg 607	55,09	50,09	107_A	14,52	12,52	50,09	50,09	107_A	55,68	50,68	16,04	14,04	50,68	0,59	107_A	57,26	52,26	16,7	14,7	52,26	2,17	1,58
108_A	Zuiderzeestraatweg 662	56,82	51,82	108_A	18,11	16,11	51,82	51,82	108_A	57,42	52,42	18,26	16,26	52,42	0,60	108_A	59	54	20,74	18,74	54,00	2,18	1,58
109_A	Zuiderzeestraatweg 609	58,96	53,96	109_A	23,8	21,8	53,96	53,96	109_A	59,55	54,55	24,53	22,53	54,55	0,59	109_A	61,14	56,14	26,45	24,45	56,14	2,18	1,59
11_A	Schipsweg 17	19,02	14,02	11_A	44,22	42,22	42,23	48,00	11_A	19,7	14,7	44,65	42,65	42,66	-5,34	11_A	18,29	13,29	47,07	45,07	45,07	-2,93	-2,93
110_A	Zuiderzeestraatweg 634	54	49	110_A	18,02	16,02	49,00	49,00	110_A	54,6	49,6	18,44	16,44	49,60	0,60	110_A	56,18	51,18	20,67	18,67	51,18	2,18	1,58
111_A	Zuiderzeestraatweg 636	53,4	48,4	111_A	19,65	17,65	48,40	48,40	111_A	53,98	48,98	20,03	18,03	48,98	0,58	111_A	55,58	50,58	22,34	20,34	50,58	2,18	1,60
112_A	Zuiderzeestraatweg 638	57,2	52,2	112_A	24,45	22,45	52,20	52,20	112_A	57,77	52,77	24,76	22,76	52,77	0,57	112_A	59,4	54,4	27,21	25,21	54,41	2,20	1,63
113_A	Zuiderzeestraatweg 644	57,2	52,2	113_A	25,88	23,88	52,21	52,21	113_A	57,77	52,77	26,3	24,3	52,78	0,57	113_A	59,4	54,4	28,65	26,65	54,41	2,20	1,63
114_A	Zuiderzeestraatweg 611	58,27	53,27	114_A	25,16	23,16	53,27	53,27	114_A	58,83	53,83	25,67	23,67	53,83	0,56	114_A	60,47	55,47	27,85	25,85	55,47	2,20	1,64
115_A	Zuiderzeestraatweg 613	58,53	53,53	115_A	26,12	24,12	53,53	53,53	115_A	59,09	54,09	26,63	24,63	54,09	0,56	115_A	60,74	55,74	28,82	26,82	55,75	2,21	1,65
116_A	Zuiderzeestraatweg 615	58,18	53,18	116_A	25,79	23,79	53,18	53,18	116_A	58,75	53,75	26,35	24,35	53,75	0,57	116_A	60,37	55,37	28,54	26,54	55,38	2,19	1,62
117_A	Zuiderzeestraatweg 617	57,98	52,98	117_A	25,93	23,93	52,99	52,99	117_A	58,55	53,55	26,47	24,47	53,56	0,57	117_A	60,17	55,17	28,67	26,67	55,18	2,19	1,62
118_A	Zuiderzeestraatweg 619-621	55,91	50,91	118_A	25,8	23,8	50,92	50,92	118_A	56,48	51,48	26,33	24,33	51,49	0,57	118_A	58,1	53,1	28,57	26,57	53,11	2,19	1,62
119_A	Zuiderzeestraatweg 623	56,02	51,02	119_A	21,27	19,27	51,02	51,02	119_A	56,59	51,59	21,93	19,93	51,59	0,57	119_A	58,22	53,22	23,95	21,95	53,22	2,20	1,63
12_A	Schipsweg 6	26,47	21,47	12_A	48,53	46,53	46,54	48,00	12_A	26,93	21,93	48,96	46,96	46,97	-1,03	12_A	26,88	21,88	51,42	49,42	49,43	1,43	1,43
120_A	Zuiderzeestraatweg 625	58,58	53,58	120_A	28,92	26,92	53,59	53,59	120_A	59,16	54,16	29,29	27,29	54,17	0,58	120_A	60,78	55,78	31,64	29,64	55,79	2,20	1,62
121_A	Zuiderzeestraatweg 627-629	56,78	51,78	121_A	29,67	27,67	51,80	51,80	121_A	57,37	52,37	30,05	28,05	52,39	0,59	121_A	58,96	53,96	32,37	30,37	53,98	2,18	1,59
122_A	Zuiderzeestraatweg 629a	56,53	51,53	122_A	26,82	24,82	51,54	51,54	122_A	57,1	52,1	27,16	25,16	52,11	0,57	122_A	58,73	53,73	29,53	27,53	53,74	2,20	1,63
123_A	Zuiderzeestraatweg 631-633	58,17	53,17	123_A	29,14	27,14	53,18	53,18	123_A	58,77	53,77	29,48	27,48	53,78	0,60	123_A	60,35	55,35	31,85	29,85	55,36	2,18	1,58
124_A	Zuiderzeestraatweg 635	56,13	51,13	124_A	29,55	27,55	51,15	51,15	124_A	56,82	51,82	29,89	27,89	51,84	0,69	124_A	58,26	53,26	32,3	30,3	53,28	2,13	1,44
125_A	Zuiderzeestraatweg 637	55,67	50,67	125_A	29,1	27,1	50,69	50,69	125_A	56,44	51,44	29,34	27,34	51,46	0,77	125_A	57,76	52,76	31,84	29,84	52,78	2,09	1,33
126_A	Zuiderzeestraatweg 646	56,53	51,53	126_A	21,14	19,14	51,53	51,53	126_A	57,1	52,1	21,36	19,36	52,10	0,57	126_A	58,73	53,73	23,92	21,92	53,73	2,20	1,63
127_A	Zuiderzeestraatweg 648	59,77	54,77	127_A	22,98	20,98	54,77	54,77	127_A	60,34	55,34	23,24	21,24	55,34	0,57	127_A	61,97	56,97	25,7	23,7	56,97	2,20	1,63
128_A	Zuiderzeestraatweg 650-652	56,9	51,9	128_A	25,75	23,75	51,91	51,91	128_A	57,48	52,48	26,19	24,19	52,49	0,58	128_A	59,09	54,09	28,58	26,58	54,10	2,19	1,61
129_A	Zuiderzeestraatweg 654	55,97	50,97	129_A	17,64	15,64	50,97	50,97	129_A	56,56	51,56	18,12	16,12	51,56	0,59	129_A	58,15	53,15	20,38	18,38	53,15	2,18	1,59
13_A	Schipsweg 4	30,34	25,34	13_A	43,88	41,88	41,98	48,00	13_A	30,61	25,61	44,31	42,31	42,40	-5,60	13_A	31,17	26,17	46,76	44,76	44,82	-3,18	-3,18
130_A	Zuiderzeestraatweg 656	55,47	50,47	130_A	20,51	18,51	50,47	50,47	130_A	56,06	51,06	20,65	18,65	51,06	0,59	130_A	57,65	52,65	23,32	21,32	52,65	2,18	1,59
131_A	Voskuilerweg 38 Hattemerbroek	25,26	20,26	131_A	22,37	20,37	23,33	48,00	131_A	25,07	20,07	24,63	22,63	24,55	-23,45	131_A	26,11	21,11	24,83	22,83	25,06	-22,94	-22,94
132_A	Voskuilerweg 19 Hattemerbroek	23,16	18,16	132_A	21,52	19,52	21,90	48,00	132_A	23,17	18,17	23,05	21,05	22,85	-25,15	132_A	24,62	19,62	23,79	21,79	23,85	-24,15	-24,15
133_A	Voskuilerdijk 42	17,71	12,71	133_A	17,99	15,99	17,66	48,00	133_A	18,42	13,42	17,57	15,57	17,64	-30,36	133_A	19,07	14,07	20,36	18,36	19,73	-28,27	-28,27
134_A	Voskuilerdijk 42	20,88	15,88	134_A	21,54	19,54	21,09	48,00	134_A	17,31	12,31	24,78	22,78	23,15	-24,85	134_A	18,65	13,65	24,61	22,61	23,13	-24,87	-24,87
135_A	Zuiderzeestraatweg 452	34,33	29,33	135_A	59,2	57,2	57,21	57,21	135_A	33,03	28,03	60,8	58,8	58,80	1,60	135_A	32,66	27,66	60,63	58,63	58,63	1,43	-0,17
136_A	Zuiderzeestraatweg 452	33,49	28,49	136_A	64,97	62,97	62,97	62,97	136_A	31,82	26,82	66,61	64,61	64,61	1,64	136_A	31,49	26,49	66,47	64,47	64,47	1,50	-0,14
137_A	Zuiderzeestraatweg 461	63,67	58,67	137_A	36,9	34,9	58,69	58,69	137_A	49,9	44,9	64,77	62,77	62,84	4,15	137_A	49,58	44,58	62,86	60,86	60,96	2,27	-1,88
138_A	Zuiderzeestraatweg 463	65,25	60,25	138_A	32,97	30,97	60,26	60,26	138_A	54,78	49,78	66,14	64,14	64,30	4,04	138_A	54,33	49,33	64,36	62,36	62,57	2,32	-1,73
139_A	Zuiderzeestraatweg 461	59,22	54,22	139_A	35,73	33,73	54,26	54,26	139_A	37,9	32,9	60,48	58,48	58,49	4,23	139_A	37,76	32,76	58,2	56,2	56,22	1,96	-2,27
14_A	Schipsweg 15	29,92	24,92	14_A	41,01	39,01	39,18	48,00	14_A	30,03	25,03	41,4	39,4	39,56	-8,44	14_A	30,46	25,46	43,85	41,85	41,95	-6,05	-6,05
140_A	Zuiderzeestraatweg 454	66,96	61,96	140_A	32,65	30,65	61,96	61,96	140_A	54,49	49,49	67,98	65,98	66,08	4,11	140_A	53,9	48,9	65,08	63,08	63,24	1,28	-2,83
141_A	Zuiderzeestraatweg 454	61,99	56,99	141_A	32,44	30,44	57,00	57,00	141_A	40,57	35,57	63,24	61,24	61,25	4,25	141_A	39,9	34,9	60,42	58,42	58,44	1,44	-2,81
142_A	Zuiderzeestraatweg 456	65,29	60,29	142_A	32,96	30,96	60,30	60,30	142_A	57,86	52,86	65,73	63,73	64,07	3,78	142_A	57,42	52,42	63,3	61,3	61,83	1,53	-2,24
143_A	Zuiderzeestraatweg 456	62,06	57,06	143_A	27,38	25,38	57,06	57,06	143_A	59,07	54,07	60,42	58,42	59,78	2,72	143_A	58,64	53,64	58,39	56,39	58,24	1,18	-1,54
144_A	Zuiderzeestraatweg 458	59,91	54,91	144_A	31,96	29,96	54,92	54,92	144_A	58,72	53,72	55,35	53,35	56,55	1,63	144_A	58,35	53,35	53,39	51,39	55,49	0,57	-1,06
145_A	Zuiderzeestraatweg 458	62,59	57,59	145_A	30,33	28,33	57,60	57,60	145_A	62,03	57,03	56,46	53,46	58,61	1,02	145_A	61,89	56,89	54,48	52,48	58,23	0,64	-0,38
146_A	Zuiderzeestraatweg 458	44,13	39,13	146_A	29,38	27,38	39,41	48,00	146_A	43,03	38,03	39,92	37,92	40,99	-7,01	146_A	42,58	37,58	37,72	35,72	39,76	-8,24	-8,24
147_A	Rondweg 90	43,45	38,45	147_A	29,85	27,85	38,81	48,00	147_A	39,84	34,84	42,84	40,84	41,81	-6,19	147_A	39,37	34,37	41,04	39,04	40,31	-7,69	-7,69
148_A	Rondweg 90	49,54	44,54	148_A	30,93	28,93	44,66	48,00	148_A	47,16	42,16	47,4	45,4	47,09	-0,91	148_A	46,78	41,78	45,11	43,11	45,51	-2,49	-2,49
149_A	Rondweg 90	46,38	41,38	149_A	33,19	31,19	41,78	48,00	149_A	27,64	22,64	47,79	45,79	45,81	-2,19	149_A	27,38	22,38	45,35	43,35	43,38	-4,62	-4,62
15_A	Zuiderzeestraatweg 26a	32,78	27,78	15_A	59,72	57,72	57,72	57,72	15_A	32,69	27,69	60,16	58,16	58,16	0,44	15_A	33,08	28,08	62,61	60,61	60,61	2,89	2,45
150_A	Rondweg 90	39,33	34,33	150_A	29,86	27,86	35,21	48,00	150_A	34,38	29,38	39,77	37,77	38,36	-9,64	150_A	34,24	29,24	37,4	35,4	36,34	-11,66	-11,66
151_A	Thorbeckehof 14	46,63	41,63	151_A	28,29	26,29	41,76	48,00	151_A	43,47	38,47	45,24	43,24	44,49	-3,51	151_A	43,1	38,1	43,43	41,43	43,09	-4,91	-4,91
152_A	Thorbeckehof 10	39,15	34,15	152_A	30,6	28,6	35,22	48,00	152_A	34,49	29,49	39,63	37,63	38,25	-9,75	152_A	34,25	29,25	37,77	35,77	36,64	-11,36	-11,36
153_A	Thorbeckehof 8	40,34	35,34	153_A	29,29	27,29	35,97	48,00	153_A	37,28	32,28	39,55	37,55	38,68	-9,32	153_A	36,92	31,92	37,33	35,33	36,96	-11,04	-11,04
154_A	Noordsingel 214	40,41	35,41	154_A	29,23	27,23	36,02	48,00	154_A	38,5	33,5	38,23	36,23	38,09	-9,91	154_A	38	33	36,13	34,13	36,61	-11,39	-11,39
155_A	Noordsingel 200	29,39	24,39	155_A	29,5	27,5	29,23	48,00	155_A	25,15	20,15	33,13	31,13	31,46	-16,54	155_A	25,08	20,08	32,48	30,48	30,86	-17,14	-17,14
156_A	Noordsingel 192	26,49	21,49	156_A	30,68	28,68	29,44	48,00	156_A	24,92	19,92	32,8	30,8	31,14	-16,86	156_A	25,43	20,43	32,66	30,66	31,05	-16,95	-16,95
157_A	Noordsingel 176	31,37	26,37	157_A	27,3	25,3	28,88	48,00	157_A	30,32	25,32	30,97	28,97	30,53	-17,47	157_A	29,62	24,62	29,73	27,73	29,46	-18,54	-18,54
158_A	Noordsingel 168	24,68	19,68	158_A	22,56	20,56	23,15	48,00	158_A	20,71	15,71	27,03	25,03	25,51	-22,49	158_A	21,17	16,17	25,43	23,43	24,18	-23,82	-23,82
159_A	Noordsingel 160	28,28	23,28	159_A	26,16	24,16	26,75	48,00	159_A	26,32	21,32	29,86	27,86	28,73	-19,27	159_A	26,32	21,32	28,96	26,96	28,01	-19,99	-19,99
16_A	Zuiderzeestraatweg 26	32,13	27,13	16_A	62,6	60,6	60,60	60,60	16_A	32,04	27,04	63,03	61,03	61,03	0,43	16_A	32,42	27,42	65,48	63,48	63,48	2,88	2,45
160_A	Noordsingel 158	29,16	24,16	160_A	27,38	25,38	27,82	48,00	160_A	25,82	20,82	31,52	29,52	30,07	-17,93	160_A	24,88	19,88	30,31	28,31	28,89	-19,11	-19,11
161_A	Noordsingel 150	31,47	26,47	161_A	29,33	27,33	29,93	48,00	161_A	27,99	22,99	33,61	31,61	32,17	-15,83	161_A	27,24	22,24	32,8	30,8	31,37	-16,63	-16,63

Huidige situatie		<70 ex	<70 incl		>=70 ex	>=70 incl	totaal		Autonoom	<70 ex	<70 incl	>=70 ex	>=70 incl	totaal	toename	Voornemen	<70 ex	<70 incl	>=70 ex	>=70 incl	totaal	toename	toename
Naam	Omschrijving	Lden		Naam	Lden			GW	Naam	Lden		Lden				Naam	Lden		Lden			(reconstructie)	(referentie)
162_A	Noordsingel 144	22,19	17,19	162_A	23,39	21,39	22,79	48,00	162_A	20,04	15,04	26,13	24,13	24,63	-23,37	162_A	20,24	15,24	25,54	23,54	24,14	-23,86	-23,86
163_A	Noordsingel 126	26,99	21,99	163_A	23,69	21,69	24,85	48,00	163_A	19,53	14,53	29,48	27,48	27,69	-20,31	163_A	20,09	15,09	27,3	25,3	25,70	-22,30	-22,30
164_A	Noordsingel 124	25,72	20,72	164_A	22,77	20,77	23,76	48,00	164_A	20,04	15,04	28,05	26,05	26,38	-21,62	164_A	20,47	15,47	26,91	24,91	25,38	-22,62	-22,62
165_A	Noordsingel 108	15,55	10,55	165_A	17,6	15,6	16,78	48,00	165_A	16,1	11,1	17,87	15,87	17,12	-30,88	165_A	15,16	10,16	19,66	17,66	18,37	-29,63	-29,63
166_A	Troelstrahof 13	15,8	10,8	166_A	12,27	10,27	13,55	48,00	166_A	14,5	9,5	15,93	13,93	15,27	-32,73	166_A	14,79	9,79	16,04	14,04	15,43	-32,57	-32,57
167_A	Troelstrahof 17	21,81	16,81	167_A	19,88	17,88	20,39	48,00	167_A	20,15	15,15	23,21	21,21	22,17	-25,83	167_A	20,58	15,58	22,4	20,4	21,64	-26,36	-26,36
168_A	Rondweg 21	20,13	15,13	168_A	19,7	17,7	19,61	48,00	168_A	17,64	12,64	22,86	20,86	21,47	-26,53	168_A	17,66	12,66	22,38	20,38	21,06	-26,94	-26,94
169_A	Zuiderzeestraatweg 639	56,01	51,01	169_A	28,97	26,97	51,03	51,03	169_A	57,36	52,36	29,34	27,34	52,37	1,35	169_A	57,72	52,72	31,72	29,72	52,74	1,71	0,37
17_A	Zuiderzeestraatweg 15	23,52	18,52	17_A	58,69	56,69	56,69	56,69	17_A	23,85	18,85	59,12	57,12	57,12	0,43	17_A	23,91	18,91	61,57	59,57	59,57	2,88	2,45
170_A	Zuiderzeestraatweg 641	54,27	49,27	170_A	30,62	28,62	49,31	49,31	170_A	55,76	50,76	30,94	28,94	50,79	1,48	170_A	55,87	50,87	33,39	31,39	50,92	1,61	0,13
171_A	Zuiderzeestraatweg 643	54,51	49,51	171_A	29,78	27,78	49,54	49,54	171_A	56	51	30,15	28,15	51,02	1,48	171_A	56,1	51,1	32,52	30,52	51,14	1,60	0,12
172_A	Zuiderzeestraatweg 647	54,31	49,31	172_A	30,42	28,42	49,35	49,35	172_A	55,81	50,81	30,73	28,73	50,84	1,49	172_A	55,89	50,89	33,17	31,17	50,94	1,59	0,10
173_A	Zuiderzeestraatweg 649	54,56	49,56	173_A	28,93	26,93	49,58	49,58	173_A	56,08	51,08	29,17	27,17	51,10	1,51	173_A	56,13	51,13	31,7	29,7	51,16	1,58	0,06
174_A	Zuiderzeestraatweg 651	54,53	49,53	174_A	29,15	27,15	49,56	49,56	174_A	56,06	51,06	29,32	27,32	51,08	1,52	174_A	56,09	51,09	31,92	29,92	51,12	1,57	0,04
175_A	Zuiderzeestraatweg 653	54,01	49,01	175_A	30,82	28,82	49,05	49,05	175_A	55,54	50,54	30,21	28,21	50,57	1,51	175_A	55,57	50,57	33,64	31,64	50,63	1,57	0,06
176_A	Zuiderzeestraatweg 655	54,63	49,63	176_A	30,84	28,84	49,67	49,67	176_A	56,16	51,16	30,17	28,17	51,18	1,52	176_A	56,19	51,19	33,66	31,66	51,24	1,57	0,06
177_A	Zuiderzeestraatweg 674	57,87	52,87	177_A	13,21	11,21	52,87	52,87	177_A	59,43	54,43	13,71	11,71	54,43	1,56	177_A	59,42	54,42	15,81	13,81	54,42	1,55	-0,01
178_A	Zuiderzeestraatweg 670	57,27	52,27	178_A	1,51	-0,49	52,27	52,27	178_A	58,82	53,82	3,18	1,18	53,82	1,55	178_A	58,83	53,83	2,2	0,2	53,83	1,56	0,01
179_A	Zuiderzeestraatweg 657	54,75	49,75	179_A	30,86	28,86	49,79	49,79	179_A	56,29	51,29	30,11	28,11	51,31	1,53	179_A	56,31	51,31	33,7	31,7	51,36	1,57	0,05
18_A	Hilsdijk 104	24,12	19,12	18_A	38,1	36,1	36,19	48,00	18_A	24,2	19,2	38,44	36,44	36,52	-11,48	18_A	24,89	19,89	40,65	38,65	38,71	-9,29	-9,29
180_A	Zuiderzeestraatweg 661	54,19	49,19	180_A	29,41	27,41	49,22	49,22	180_A	55,73	50,73	28,78	26,78	50,75	1,53	180_A	55,74	50,74	32,25	30,25	50,78	1,56	0,03
181_A	Zuiderzeestraatweg 663	57,59	52,59	181_A	32,67	30,67	52,62	52,62	181_A	59,14	54,14	32,43	30,43	54,16	1,54	181_A	59,13	54,13	35,46	33,46	54,17	1,55	0,01
182_A	Zuiderzeestraatweg 665	56,66	51,66	182_A	31,7	29,7	51,69	51,69	182_A	58,19	53,19	31,44	29,44	53,21	1,52	182_A	58,19	53,19	34,54	32,54	53,23	1,54	0,02
183_A	Zuiderzeestraatweg 673	57,16	52,16	183_A	34,75	32,75	52,21	52,21	183_A	58,72	53,72	34,54	32,54	53,75	1,54	183_A	58,71	53,71	37,55	35,55	53,78	1,57	0,02
184_A	Zuiderzeestraatweg 675	58,79	53,79	184_A	33,71	31,71	53,82	53,82	184_A	60,33	55,33	33,44	31,44	55,35	1,53	184_A	60,32	55,32	36,51	34,51	55,36	1,54	0,01
185_A	Zuiderzeestraatweg 678	59,24	54,24	185_A	30,96	28,96	54,25	54,25	185_A	60,79	55,79	30,19	28,19	55,80	1,54	185_A	60,77	55,77	33,78	31,78	55,79	1,53	-0,01
186_A	Zuiderzeestraatweg 680	59,19	54,19	186_A	17,6	15,6	54,19	54,19	186_A	60,74	55,74	17,72	15,72	55,74	1,55	186_A	60,71	55,71	20,43	18,43	55,71	1,52	-0,03
187_A	Zuiderzeestraatweg 684	61,24	56,24	187_A	31,15	29,15	56,25	56,25	187_A	62,78	57,78	30,11	28,11	57,78	1,54	187_A	62,75	57,75	34,03	32,03	57,76	1,51	-0,02
188_A	Zuiderzeestraatweg 686	62,28	57,28	188_A	29,89	27,89	57,28	57,28	188_A	63,83	58,83	29,55	27,55	58,83	1,55	188_A	63,8	58,8	32,73	30,73	58,81	1,52	-0,03
189_A	Zuiderzeestraatweg 677	55,65	50,65	189_A	33,97	31,97	50,71	50,71	189_A	57,13	52,13	33,5	31,5	52,17	1,46	189_A	57,15	52,15	36,8	34,8	52,23	1,52	0,06
19_A	Schipsweg 13	29,61	24,61	19_A	40,13	38,13	38,32	48,00	19_A	29,78	24,78	40,5	38,5	38,68	-9,32	19_A	30,2	25,2	42,95	40,95	41,06	-6,94	-6,94
190_A	Zuiderzeestraatweg 679	55,21	50,21	190_A	35,06	33,06	50,29	50,29	190_A	56,7	51,7	34,78	32,78	51,76	1,46	190_A	56,72	51,72	37,91	35,91	51,83	1,54	0,08
191_A	Zuiderzeestraatweg 681	56,91	51,91	191_A	35,06	33,06	51,97	51,97	191_A	58,31	53,31	34,04	32,04	53,34	1,38	191_A	58,34	53,34	37,89	35,89	53,42	1,45	0,08
192_A	Zuiderzeestraatweg 681A	57,1	52,1	192_A	36,93	34,93	52,18	52,18	192_A	58,44	53,44	36,04	34,04	53,49	1,31	192_A	58,49	53,49	39,77	37,77	53,60	1,42	0,12
193_A	Zuiderzeestraatweg 683	56,5	51,5	193_A	33,83	31,83	51,55	51,55	193_A	57,82	52,82	33,14	31,14	52,85	1,30	193_A	57,89	52,89	36,66	34,66	52,95	1,41	0,11
194_A	Zuiderzeestraatweg 685	58,42	53,42	194_A	36,2	34,2	53,47	53,47	194_A	59,54	54,54	35,34	33,34	54,57	1,10	194_A	59,67	54,67	39,05	37,05	54,74	1,27	0,17
195_A	Zuiderzeestraatweg 687	59,32	54,32	195_A	36,65	34,65	54,37	54,37	195_A	59,72	54,72	35,65	33,65	54,75	0,39	195_A	60,1	55,1	39,51	37,51	55,17	0,81	0,42
196_A	Zuiderzeestraatweg 688	58,27	53,27	196_A	15,78	13,78	53,27	53,27	196_A	59,7	54,7	16,63	14,63	54,70	1,43	196_A	59,71	54,71	18,3	16,3	54,71	1,44	0,01
197_A	Veluwelaan 2a	39,47	34,47	197_A	20,91	18,91	34,59	48,00	197_A	39,76	34,76	23,43	21,43	34,96	-13,04	197_A	40,14	35,14	23,48	21,48	35,32	-12,68	-12,68
198_A	Veluwelaan 4	34,22	29,22	198_A	21,35	19,35	29,65	48,00	198_A	34,42	29,42	24,47	22,47	30,22	-17,78	198_A	34,8	29,8	24,16	22,16	30,49	-17,51	-17,51
199_A	Heidepad 13	32,33	27,33	199_A	19,53	17,53	27,76	48,00	199_A	32,58	27,58	21,91	19,91	28,27	-19,73	199_A	32,99	27,99	22,34	20,34	28,68	-19,32	-19,32
2_A	Zuiderzeestraatweg 19	32,5	27,5	2_A	55,35	53,35	53,36	53,36	2_A	32,74	27,74	55,78	52,78	52,79	-0,57	2_A	32,72	27,72	58,24	56,24	56,25	2,88	3,45
20_A	Schipsweg 11	29,54	24,54	20_A	39,04	37,04	37,28	48,00	20_A	29,78	24,78	39,39	37,39	37,62	-10,38	20_A	30,27	25,27	41,86	39,86	40,01	-7,99	-7,99
200_A	Heidepad 29	30,7	25,7	200_A	15,98	13,98	25,98	48,00	200_A	30,91	25,91	19,79	17,79	26,53	-21,47	200_A	30,94	25,94	18,87	16,87	26,45	-21,55	-21,55
201_A	Heidepad 45	29,82	24,82	201_A	17,45	15,45	25,30	48,00	201_A	30,03	25,03	20,39	18,39	25,88	-22,12	201_A	30,57	25,57	20,17	18,17	26,30	-21,70	-21,70
202_A	Heidepad 59	28,42	23,42	202_A	16,42	14,42	23,93	48,00	202_A	28,53	23,53	20,18	18,18	24,64	-23,36	202_A	28,92	23,92	19,93	17,93	24,90	-23,10	-23,10
203_A	Nieuwelandseweg 34	27,31	22,31	203_A	16,33	14,33	22,95	48,00	203_A	27,49	22,49	19,03	17,03	23,58	-24,42	203_A	28,31	23,31	20,06	18,06	24,44	-23,56	-23,56
204_A	Zuiderzeestraatweg 460	61,06	56,06	204_A	28,3	26,3	56,06	56,06	204_A	60,93	55,93	53,02	51,02	57,15	1,08	204_A	60,87	55,87	50,95	48,95	56,67	0,61	-0,47
205_A	Zuiderzeestraatweg 462	61,84	56,84	205_A	27,98	25,98	56,84	56,84	205_A	62,02	57,02	50,79	48,79	57,63	0,78	205_A	61,96	56,96	48,79	46,79	57,36	0,52	-0,27
206_A	Zuiderzeestraatweg 484	63,78	58,78	206_A	21,97	19,97	58,78	58,78	206_A	64,23	59,23	36,92	34,92	59,25	0,47	206_A	63,93	58,93	36,09	34,09	58,94	0,16	-0,30
207_A	Zuiderzeestraatweg 476	64,35	59,35	207_A	21,66	19,66	59,35	59,35	207_A	64,81	59,81	27	25	59,81	0,46	207_A	64,45	59,45	25,68	23,68	59,45	0,10	-0,36
208_A	Zuiderzeestraatweg 472	63,91	58,91	208_A	26,81	24,81	58,91	58,91	208_A	64,33	59,33	43,89	41,89	59,41	0,50	208_A	64,01	59,01	42	40	59,06	0,15	-0,34
209_A	Zuiderzeestraatweg 470	63,33	58,33	209_A	26,35	24,35	58,33	58,33	209_A	63,72	58,72	46,68	44,68	58,89	0,56	209_A	63,44	58,44	44,77	42,77	58,56	0,22	-0,33
21_A	Schipsweg 9	29,13	24,13	21_A	38,88	36,88	37,10	48,00	21_A	29,65	24,65	39,23	37,23	37,46	-10,54	21_A	30,11	25,11	41,69	39,69	39,84	-8,16	-8,16
210_A	Zuiderzeestraatweg 479	63,41	58,41	210_A	30,71	28,71	58,41	58,41	210_A	63,81	58,81	45,9	43,9	58,95	0,53	210_A	63,74	58,74	43,7	41,7	58,83	0,41	-0,12
211_A	Zuiderzeestraatweg 477	63,44	58,44	211_A	28,72	26,72	58,44	58,44	211_A	63,84	58,84	45,43	43,43	58,96	0,52	211_A	63,76	58,76	43,22	41,22	58,84	0,39	-0,13
212_A	Zuiderzeestraatweg 481	63,93	58,93	212_A	28,46	26,46	58,93	58,93	212_A	64,35	59,35	44,16	42,16	59,43	0,50	212_A	64,32	59,32	41,95	39,95	59,37	0,44	-0,06
213_A	Zuiderzeestraatweg 483	62,77	57,77	213_A	27,55	25,55	57,77	57,77	213_A	63,22	58,22	31,58	29,58	58,23	0,45	213_A	63,22	58,22	30,15	28,15	58,22	0,45	0,00
214_A	Zuiderzeestraatweg 489	62,97	57,97	214_A	23,96	21,96	57,97	57,97	214_A	63,42	58,42	29,32	27,32	58,42	0,45	214_A	63,14	58,14	27,86	25,86	58,14	0,17	-0,28
215_A	Zuiderzeestraatweg 487	66,94	61,94	215_A	18,69	16,69	61,94	61,94	215_A	67,39	62,39	41,8	39,8	62,41	0,47	215_A	67,26	62,26	39,52	37,52	62,27	0,33	-0,14
216_A	Zuiderzeestraatweg 491	65,69	60,69	216_A	27,5	25,5	60,69	60,69	216_A	66,14	61,14	40,12	38,12	61,16	0,47	216_A	65,49	60,49	38,1	36,1	60,51	-0,19	-0,66
217_A	Zuiderzeestraatweg 493	65,88	60,88	217_A	6,39	4,39	60,88	60,88	217_A	66,33	61,33	18,12	16,12	61,33	0,45	217_A	65,12	60,12	16,3	14,3	60,12	-0,76	-1,21
218_A	Zuiderzeestraatweg 488	63,99	58,99	218_A	26,71	24,71	58,99	58,99	218_A	64,43	59,43	40,13	38,13	59,46	0,47	218_A	64,47	59,47	38,36	36,36	59,49	0,50	0,03
219_A	Zuiderzeestraatweg 494	60,31	55,31	219_A	24,25	22,25	55,31	55,31	219_A	60,73	55,73	36,72	34,72	55,76	0,45	219_A	60,77	55,77	35,11	33,11	55,79	0,48	0,03
22_A	Schipsweg 7	27,17	22,17	22_A	39,07	37,07	37,21	48,00	22_A	27,74	22,74	39,4	37,4	37,55	-10,45	22_A	28,2	23,2	41,88	39,88	39,97	-8,03	-8,03
220_A	Zuiderzeestraatweg 494a	55,79	50,79	220_A	12,41	10,41	50,79	50,79	220_A	56,11	51,11	17,06	15,06	51,11	0,32	220_A	54,84	49,84	15,77	13,77	49,84	-0,95	-1,27
221_A	Zuiderzeestraatweg 496	55,57	50,57	221_A	8,06	6,06	50,57	50,57	221_A	55,88	50,88	14,62	12,62	50,88	0,31	221_A	54,43	49,43	14,23	12,23	49,43	-1,14	-1,45
222_A	Zuiderzeestraatweg 504	55,39	50,39	222_A	18,23	16,23	50,39	50,39	222_A	55,7	50,7	24,43	22,43	50,71	0,31	222_A	54,26	49,26	23,59	21,59	49,27	-1,12	-1,44
223_A	Zuiderzeestraatweg 506	56,74	51,74	223_A	18,65	16,65	51,74	51,74	223_A	57,05	52,05	24,4	22,4	52,05	0,31	223_A	55,6	50,6	24,6	22,6	50,61	-1,13	-1,45
224_A	Zuiderzeestraatweg 505	54,55	49,55	224_A	21,96	19,96	49,55	49,55	224_A	54,85	49,85	26,59	24,59	49,86	0,31	224_A	53,44	48,44	25,81	23,81	48,45	-1,10	-1,41

Huidige situatie		<70 ex	<70 incl		>=70 ex	>=70 incl	totaal		Autonoom	<70 ex	<70 incl	>=70 ex	>=70 incl	totaal	toename	Voornemen	<70 ex	<70 incl	>=70 ex	>=70 incl	totaal	toename	toename
Naam	Omschrijving	Lden		Naam	Lden			GW	Naam	Lden		Lden				Naam	Lden		Lden			(reconstructie)	(referentie)
225_A	Zuiderzeestraatweg 509	57,07	52,07	225_A	22,46	20,46	52,07	52,07	225_A	57,38	52,38	26,04	24,04	52,39	0,31	225_A	55,93	50,93	25,55	23,55	50,94	-1,14	-1,45
226_A	Zuiderzeestraatweg 511	56,62	51,62	226_A	23,48	21,48	51,62	51,62	226_A	56,93	51,93	26,8	24,8	51,94	0,31	226_A	55,49	50,49	26,06	24,06	50,50	-1,12	-1,44
227_A	Zuiderzeestraatweg 513	57,99	52,99	227_A	20,71	18,71	52,99	52,99	227_A	58,3	53,3	26,56	24,56	53,31	0,31	227_A	56,85	51,85	25,22	23,22	51,86	-1,14	-1,45
228_A	Zuiderzeestraatweg 497	55,36	50,36	228_A	21,01	19,01	50,36	50,36	228_A	55,71	50,71	24,89	22,89	50,72	0,35	228_A	54,83	49,83	24,46	22,46	49,84	-0,53	-0,88
229_A	Zuiderzeestraatweg 510	58,72	53,72	229_A	17,99	15,99	53,72	53,72	229_A	59,02	54,02	24,05	22,05	54,02	0,30	229_A	57,59	52,59	23,69	21,69	52,59	-1,13	-1,43
23_A	Schipsweg 5	28,02	23,02	23_A	39,42	37,42	37,57	48,00	23_A	28,47	23,47	39,86	37,86	38,02	-9,98	23_A	28,99	23,99	42,23	40,23	40,33	-7,67	-7,67
230_A	Zuiderzeestraatweg 512	58,39	53,39	230_A	17,47	15,47	53,39	53,39	230_A	58,7	53,7	21,47	19,47	53,70	0,31	230_A	57,26	52,26	21,96	19,96	52,26	-1,13	-1,44
231_A	Zuiderzeestraatweg 514	57,16	52,16	231_A	15,2	13,2	52,16	52,16	231_A	57,47	52,47	22,02	20,02	52,47	0,31	231_A	56,05	51,05	21,87	19,87	51,05	-1,11	-1,42
232_A	Zuiderzeestraatweg 520	56,61	51,61	232_A	22,09	20,09	51,61	51,61	232_A	56,92	51,92	25,77	23,77	51,93	0,31	232_A	55,47	50,47	25,34	23,34	50,48	-1,13	-1,45
233_A	Zuiderzeestraatweg 519	56,12	51,12	233_A	20,26	18,26	51,12	51,12	233_A	56,43	51,43	24,84	22,84	51,44	0,31	233_A	54,98	49,98	23,94	21,94	49,99	-1,14	-1,45
234_A	Zuiderzeestraatweg 523	56,75	51,75	234_A	19,34	17,34	51,75	51,75	234_A	57,06	52,06	24,48	22,48	52,06	0,31	234_A	55,62	50,62	23,22	21,22	50,62	-1,13	-1,44
235_A	Zuiderzeestraatweg 527	60,24	55,24	235_A	20,77	18,77	55,24	55,24	235_A	60,54	55,54	24,87	22,87	55,54	0,30	235_A	59,1	54,1	24,38	22,38	54,10	-1,14	-1,44
236_A	Zuiderzeestraatweg 526	58,18	53,18	236_A	16,73	14,73	53,18	53,18	236_A	58,49	53,49	21,22	19,22	53,49	0,31	236_A	57,07	52,07	22,08	20,08	52,07	-1,11	-1,42
237_A	Zuiderzeestraatweg 528	57,88	52,88	237_A	16,13	14,13	52,88	52,88	237_A	58,19	53,19	20,89	18,89	53,19	0,31	237_A	56,78	51,78	22,34	20,34	51,78	-1,10	-1,41
238_A	Zuiderzeestraatweg 529	56,64	51,64	238_A	20,81	18,81	51,64	51,64	238_A	56,95	51,95	25,52	23,52	51,96	0,31	238_A	55,54	50,54	24,78	22,78	50,55	-1,09	-1,41
239_A	Zuiderzeestraatweg 533	56,37	51,37	239_A	19,58	17,58	51,37	51,37	239_A	56,68	51,68	22,62	20,62	51,68	0,31	239_A	55,25	50,25	22,93	20,93	50,26	-1,12	-1,43
24_A	Schipsweg 2	28,38	23,38	24_A	39,62	37,62	37,78	48,00	24_A	28,72	23,72	39,94	37,94	38,10	-9,90	24_A	29,31	24,31	42,45	40,45	40,55	-7,45	-7,45
240_A	Zuiderzeestraatweg 535	56	51	240_A	20,33	18,33	51,00	51,00	240_A	56,3	51,3	25,18	23,18	51,31	0,30	240_A	54,87	49,87	24,55	22,55	49,88	-1,12	-1,43
241_A	Zuiderzeestraatweg 537	55,88	50,88	241_A	20,26	18,26	50,88	50,88	241_A	56,19	51,19	24,8	22,8	51,20	0,31	241_A	54,76	49,76	23,9	21,9	49,77	-1,12	-1,43
242_A	Zuiderzeestraatweg 541	54,72	49,72	242_A	19,86	17,86	49,72	49,72	242_A	55,03	50,03	23,9	21,9	50,04	0,31	242_A	53,58	48,58	23,22	21,22	48,59	-1,13	-1,45
243_A	Zuiderzeestraatweg 543	56,75	51,75	243_A	23,88	21,88	51,75	51,75	243_A	57,05	52,05	26,39	24,39	52,06	0,30	243_A	55,66	50,66	25,96	23,96	50,67	-1,09	-1,39
244_A	Zuiderzeestraatweg 545	56,74	51,74	244_A	19,68	17,68	51,74	51,74	244_A	57,04	52,04	23,79	21,79	52,04	0,30	244_A	55,66	50,66	23,14	21,14	50,66	-1,08	-1,38
245_A	Zuiderzeestraatweg 549	57,42	52,42	245_A	21,27	19,27	52,42	52,42	245_A	57,73	52,73	24,99	22,99	52,73	0,31	245_A	56,36	51,36	24,54	22,54	51,37	-1,06	-1,37
246_A	Zuiderzeestraatweg 551	57,5	52,5	246_A	21,08	19,08	52,50	52,50	246_A	57,81	52,81	25,13	23,13	52,81	0,31	246_A	56,44	51,44	24,77	22,77	51,45	-1,06	-1,37
247_A	Zuiderzeestraatweg 555	57,19	52,19	247_A	23,7	21,7	52,19	52,19	247_A	57,49	52,49	27,78	25,78	52,50	0,31	247_A	56,24	51,24	27,05	25,05	51,25	-0,94	-1,25
248_A	Zuiderzeestraatweg 557	57,1	52,1	248_A	23,26	21,26	52,10	52,10	248_A	57,41	52,41	25,78	23,78	52,42	0,31	248_A	56,11	51,11	25,67	23,67	51,12	-0,99	-1,30
249_A	Zuiderzeestraatweg 559	56,5	51,5	249_A	21,68	19,68	51,50	51,50	249_A	56,8	51,8	24,1	22,1	51,80	0,30	249_A	55,7	50,7	24,49	22,49	50,71	-0,80	-1,10
25_A	Schipsweg 3	28,43	23,43	25_A	38,01	36,01	36,24	48,00	25_A	29	24	38,4	36,4	36,64	-11,36	25_A	29,53	24,53	40,79	38,79	38,95	-9,05	-9,05
250_A	Zuiderzeestraatweg 561	57,16	52,16	250_A	23,55	21,55	52,16	52,16	250_A	57,46	52,46	26,38	24,38	52,47	0,30	250_A	56,57	51,57	25,95	23,95	51,58	-0,59	-0,89
251_A	Zuiderzeestraatweg 567	54,67	49,67	251_A	19,76	17,76	49,67	49,67	251_A	54,94	49,94	21,99	19,99	49,94	0,27	251_A	57,84	52,84	22,08	20,08	52,84	3,17	2,90
252_A	Zuiderzeestraatweg 569	58,07	53,07	252_A	22,31	20,31	53,07	53,07	252_A	58,34	53,34	24,56	22,56	53,34	0,27	252_A	61,56	56,56	25,11	23,11	56,56	3,49	3,22
253_A	Zuiderzeestraatweg 571	56,17	51,17	253_A	22,2	20,2	51,17	51,17	253_A	56,43	51,43	24,69	22,69	51,44	0,26	253_A	59,66	54,66	25,26	23,26	54,66	3,49	3,23
254_A	Zuiderzeestraatweg 538	56,35	51,35	254_A	17,25	15,25	51,35	51,35	254_A	56,65	51,65	19	17	51,65	0,30	254_A	55,26	50,26	20,78	18,78	50,26	-1,09	-1,39
255_A	Zuiderzeestraatweg 536	55,4	50,4	255_A	15,2	13,2	50,40	50,40	255_A	55,7	50,7	20,96	18,96	50,70	0,30	255_A	54,26	49,26	21,16	19,16	49,26	-1,14	-1,44
256_A	Zuiderzeestraatweg 546	57,42	52,42	256_A	21,43	19,43	52,42	52,42	256_A	57,73	52,73	24,04	22,04	52,73	0,31	256_A	56,35	51,35	23,75	21,75	51,35	-1,07	-1,38
257_A	Zuiderzeestraatweg 548	56,18	51,18	257_A	20,46	18,46	51,18	51,18	257_A	56,49	51,49	24,2	22,2	51,50	0,31	257_A	55,1	50,1	23,95	21,95	50,11	-1,08	-1,39
258_A	Zuiderzeestraatweg 550	56,62	51,62	258_A	15,15	13,15	51,62	51,62	258_A	56,93	51,93	20,31	18,31	51,93	0,31	258_A	55,47	50,47	20,13	18,13	50,47	-1,15	-1,46
259_A	Zuiderzeestraatweg 554	55,18	50,18	259_A	25,17	23,17	50,19	50,19	259_A	55,48	50,48	28,2	26,2	50,50	0,31	259_A	54,27	49,27	27,81	25,81	49,29	-0,90	-1,21
26_A	Schipsweg 1	29,58	24,58	26_A	40,19	38,19	38,38	48,00	26_A	29,95	24,95	40,57	38,57	38,75	-9,25	26_A	30,58	25,58	42,95	40,95	41,07	-6,93	-6,93
260_A	Zuiderzeestraatweg 558	57,2	52,2	260_A	17,94	15,94	52,20	52,20	260_A	57,51	52,51	22,56	20,56	52,51	0,31	260_A	56,06	51,06	21,77	19,77	51,06	-1,14	-1,45
261_A	Zuiderzeestraatweg 560	59,07	54,07	261_A	17,82	15,82	54,07	54,07	261_A	59,37	54,37	20,6	18,6	54,37	0,30	261_A	57,93	52,93	20,56	18,56	52,93	-1,14	-1,44
262_A	Zuiderzeestraatweg 562	60,06	55,06	262_A	19,19	17,19	55,06	55,06	262_A	60,36	55,36	23,46	21,46	55,36	0,30	262_A	59,13	54,13	22,79	20,79	54,13	-0,93	-1,23
263_A	Zuiderzeestraatweg 564	59,2	54,2	263_A	15,2	13,2	54,20	54,20	263_A	59,5	54,5	19,49	17,49	54,50	0,30	263_A	58,87	53,87	18,78	16,78	53,87	-0,33	-0,63
264_A	Zuiderzeestraatweg 572	58,23	53,23	264_A	13,69	11,69	53,23	53,23	264_A	58,5	53,5	15,99	13,99	53,50	0,27	264_A	61,67	56,67	16,14	14,14	56,67	3,44	3,17
265_A	Zuiderzeestraatweg 576	60,08	55,08	265_A	14,39	12,39	55,08	55,08	265_A	60,35	55,35	16,39	14,39	55,35	0,27	265_A	63,59	58,59	16,96	14,96	58,59	3,51	3,24
266_A	Zuiderzeestraatweg 590	58,23	53,23	266_A	17,7	15,7	53,23	53,23	266_A	58,49	53,49	20,68	18,68	53,49	0,26	266_A	61,75	56,75	20,97	18,97	56,75	3,52	3,26
267_A	Zuiderzeestraatweg 590a	55,51	50,51	267_A	14,05	12,05	50,51	50,51	267_A	55,77	50,77	19,41	17,41	50,77	0,26	267_A	59,01	54,01	17,88	15,88	54,01	3,50	3,24
268_A	Zuiderzeestraatweg 592	55,39	50,39	268_A	16,5	14,5	50,39	50,39	268_A	55,66	50,66	19,68	17,68	50,66	0,27	268_A	58,89	53,89	18,57	16,57	53,89	3,50	3,23
269_A	Zuiderzeestraatweg 594	56,1	51,1	269_A	24,37	22,37	51,11	51,11	269_A	56,37	51,37	26,47	24,47	51,38	0,27	269_A	59,59	54,59	26,96	24,96	54,59	3,49	3,22
27_A	Hilsdijk 91	30,18	25,18	27_A	38,1	36,1	36,44	48,00	27_A	30,57	25,57	38,44	36,44	36,78	-11,22	27_A	31,12	26,12	40,94	38,94	39,16	-8,84	-8,84
270_A	Zuiderzeestraatweg 598	56,76	51,76	270_A	17,76	15,76	51,76	51,76	270_A	57,02	52,02	19,87	17,87	52,02	0,26	270_A	60,27	55,27	20,83	18,83	55,27	3,51	3,25
271_A	Zuiderzeestraatweg 600	58,68	53,68	271_A	15,42	13,42	53,68	53,68	271_A	58,95	53,95	17,71	15,71	53,95	0,27	271_A	62,21	57,21	17,83	15,83	57,21	3,53	3,26
272_A	Zuiderzeestraatweg 602	58,66	53,66	272_A	11,18	9,18	53,66	53,66	272_A	58,92	53,92	14,51	12,51	53,92	0,26	272_A	62,19	57,19	14,7	12,7	57,19	3,53	3,27
273_A	Zuiderzeestraatweg 604	56,84	51,84	273_A	15,24	13,24	51,84	51,84	273_A	57,1	52,1	16,86	14,86	52,10	0,26	273_A	60,36	55,36	17,29	15,29	55,36	3,52	3,26
274_A	Zuiderzeestraatweg 606	56,33	51,33	274_A	13,98	11,98	51,33	51,33	274_A	56,6	51,6	16,58	14,58	51,60	0,27	274_A	59,85	54,85	17,03	15,03	54,85	3,52	3,25
275_A	Zuiderzeestraatweg 618	58,76	53,76	275_A	10,34	8,34	53,76	53,76	275_A	59,03	54,03	14,05	12,05	54,03	0,27	275_A	62,29	57,29	14,18	12,18	57,29	3,53	3,26
276_A	Zuiderzeestraatweg 573	54,9	49,9	276_A	22,26	20,26	49,90	49,90	276_A	55,16	50,16	24,68	22,68	50,17	0,26	276_A	58,39	53,39	24,96	22,96	53,39	3,49	3,23
277_A	Zuiderzeestraatweg 579	57,17	52,17	277_A	22,77	20,77	52,17	52,17	277_A	57,43	52,43	24,18	22,18	52,43	0,26	277_A	60,67	55,67	25,52	23,52	55,67	3,50	3,24
278_A	Zuiderzeestraatweg 581	55,97	50,97	278_A	22,82	20,82	50,97	50,97	278_A	56,24	51,24	24,28	22,28	51,25	0,27	278_A	59,48	54,48	25,61	23,61	54,48	3,51	3,24
279_A	Zuiderzeestraatweg 581a	56,16	51,16	279_A	22,87	20,87	51,16	51,16	279_A	56,43	51,43	23,91	21,91	51,43	0,27	279_A	59,69	54,69	25,53	23,53	54,69	3,53	3,26
28_A	Hilsdijk 89	25,86	20,86	28_A	36,85	34,85	35,02	48,00	28_A	26,33	21,33	37,23	35,23	35,40	-12,60	28_A	26,74	21,74	39,55	37,55	37,66	-10,34	-10,34
280_A	Zuiderzeestraatweg 581c	56,97	51,97	280_A	21,6	19,6	51,97	51,97	280_A	57,24	52,24	22,02	20,02	52,24	0,27	280_A	60,46	55,46	24,07	22,07	55,46	3,49	3,22
281_A	Zuiderzeestraatweg 583	57,04	52,04	281_A	23,09	21,09	52,04	52,04	281_A	57,31	52,31	23,49	21,49	52,31	0,27	281_A	60,54	55,54	25,53	23,53	55,54	3,50	3,23
282_A	Hegenbos 20	56,4	51,4	282_A	21,89	19,89	51,40	51,40	282_A	56,66	51,66	24,24	22,24	51,66	0,26	282_A	59,88	54,88	24,69	22,69	54,88	3,48	3,22
283_A	Hegenbos 30	56,08	51,08	283_A	21,95	19,95	51,08	51,08	283_A	56,35	51,35	23,46	21,46	51,35	0,27	283_A	59,56	54,56	24,44	22,44	54,56	3,48	3,21
284_A	Hegenbos 40	56,26	51,26	284_A	21,48	19,48	51,26	51,26	284_A	56,52	51,52	23,08	21,08	51,52	0,26	284_A	59,74	54,74	24,32	22,32	54,74	3,48	3,22
285_A	Hegenbos 50	56,44	51,44	285_A	21,94	19,94	51,44	51,44	285_A	56,71	51,71	24,4	22,4	51,72	0,27	285_A	59,93	54,93	24,54	22,54	54,93	3,49	3,22
286_A	Hegenbos 60	56,42	51,42	286_A	22,44	20,44	51,42	51,42	286_A	56,68	51,68	24,36	22,36	51,69	0,26	286_A	59,91	54,91	24,85	22,85	54,91	3,49	3,23
287_A	Hegenbos 70	56,02	51,02	287_A	21,55	19,55	51,02	51,02	287_A	56,29	51,29	23,54	21,54	51,29	0,27	287_A	59,52	54,52	24,17	22,17	54,52	3,50	3,23
288_A	Ernst Casmirstraat 7	56,04	51,04	288_A	16,25	14,25	51,04	51,04	288_A	56,31	51,31	18,64	16,64	51,31	0,27	288_A	59,58	54,58	18,83	16,83	54,58	3,54	3,27

Huidige situatie		<70 ex	<70 incl		>=70 ex	>=70 incl	totaal		Autonoom	<70 ex	<70 incl	>=70 ex	>=70 incl	totaal	toename	Voornemen	<70 ex	<70 incl	>=70 ex	>=70 incl	totaal	toename	toename
Naam	Omschrijving	Lden		Naam	Lden			GW	Naam	Lden		Lden				Naam	Lden		Lden			(reconstructie)	(referentie)
289_A	Ernst Casmirstraat 5	56,76	51,76	289_A	16,23	14,23	51,76	51,76	289_A	57,02	52,02	17,81	15,81	52,02	0,26	289_A	60,26	55,26	17,65	15,65	55,26	3,50	3,24
29_A	Zuiderzeestraatweg 23	21,31	16,31	29_A	49,61	47,61	47,61	48,00	29_A	22,38	17,38	50,05	48,05	48,05	0,05	29_A	21,38	16,38	52,5	50,5	50,50	2,50	2,45
290_A	Ernst Casmirstraat 1	55,59	50,59	290_A	11,78	9,78	50,59	50,59	290_A	55,86	50,86	14,27	12,27	50,86	0,27	290_A	59,06	54,06	15,48	13,48	54,06	3,47	3,20
291_A	Achterkamp 16	56,35	51,35	291_A	16,24	14,24	51,35	51,35	291_A	56,62	51,62	17,12	15,12	51,62	0,27	291_A	59,85	54,85	18,58	16,58	54,85	3,50	3,23
292_A	Achterkamp 14	55,28	50,28	292_A	19,61	17,61	50,28	50,28	292_A	55,54	50,54	21,02	19,02	50,54	0,26	292_A	58,76	53,76	21,94	19,94	53,76	3,48	3,22
293_A	Kerkweg 91	35,37	30,37	293_A	15,59	13,59	30,46	48,00	293_A	35,59	30,59	20,82	18,82	30,87	-17,13	293_A	37,66	32,66	19,34	17,34	32,79	-15,21	-15,21
294_A	Klinkenberg 14	33,77	28,77	294_A	16,76	14,76	28,94	48,00	294_A	34,03	29,03	19,47	17,47	29,32	-18,68	294_A	35,93	30,93	18,48	16,48	31,08	-16,92	-16,92
295_A	Klinkenberg 30	31,57	26,57	295_A	19,11	17,11	27,04	48,00	295_A	31,72	26,72	22,39	20,39	27,63	-20,37	295_A	33,59	28,59	21,65	19,65	29,11	-18,89	-18,89
296_A	Klinkenberg 38	30,78	25,78	296_A	18,82	16,82	26,30	48,00	296_A	30,98	25,98	21,48	19,48	26,86	-21,14	296_A	32,36	27,36	20,05	18,05	27,84	-20,16	-20,16
297_A	Klinkenberg 48	29,15	24,15	297_A	18,08	16,08	24,78	48,00	297_A	29,25	24,25	21,16	19,16	25,42	-22,58	297_A	31,3	26,3	19,66	17,66	26,86	-21,14	-21,14
298_A	Klinkenberg 56	27,46	22,46	298_A	14	12	22,83	48,00	298_A	27,6	22,6	18,03	16,03	23,46	-24,54	298_A	29,65	24,65	17,24	15,24	25,12	-22,88	-22,88
299_A	Nieuwelandseweg 25	24,73	19,73	299_A	10,03	8,03	20,01	48,00	299_A	24,71	19,71	16,31	14,31	20,81	-27,19	299_A	25,7	20,7	14,67	12,67	21,33	-26,67	-26,67
3_A	Zuiderzeestraatweg 19a	34,35	29,35	3_A	56,06	53,06	53,08	53,08	3_A	34,41	29,41	56,49	53,49	53,51	0,43	3_A	34,55	29,55	58,95	56,95	56,96	3,88	3,45
30_A	Hilsdijk 102	22,5	17,5	30_A	33,66	31,66	31,82	48,00	30_A	23,29	18,29	33,95	31,95	32,13	-15,87	30_A	23,48	18,48	36,39	34,39	34,50	-13,50	-13,50
300_A	Nieuwelandseweg 27	26,65	21,65	300_A	16,02	14,02	22,34	48,00	300_A	26,76	21,76	19,05	17,05	23,02	-24,98	300_A	27,44	22,44	18,97	16,97	23,52	-24,48	-24,48
301_A	't Veld 79	23,8	18,8	301_A	14,18	12,18	19,66	48,00	301_A	24,1	19,1	15,71	13,71	20,20	-27,80	301_A	25,12	20,12	16,38	14,38	21,15	-26,85	-26,85
302_A	Veulwelaan 8	26,06	21,06	302_A	18,2	16,2	22,29	48,00	302_A	26,07	21,07	20,7	18,7	23,06	-24,94	302_A	26,35	21,35	19,92	17,92	22,98	-25,02	-25,02
303_A	Klompenmakersweg 37	22,65	17,65	303_A	14,95	12,95	18,92	48,00	303_A	22,44	17,44	18,62	16,62	20,06	-27,94	303_A	22,51	17,51	16,97	14,97	19,43	-28,57	-28,57
304_A	Klompenmakersweg 55	22,58	17,58	304_A	15,02	13,02	18,88	48,00	304_A	22,51	17,51	18,05	16,05	19,85	-28,15	304_A	22,91	17,91	17,17	15,17	19,76	-28,24	-28,24
305_A	Poplierenhof 15	22,28	17,28	305_A	14,17	12,17	18,45	48,00	305_A	22,19	17,19	17,37	15,37	19,38	-28,62	305_A	22,59	17,59	16,54	14,54	19,34	-28,66	-28,66
306_A	Poplierenhof 6	21,71	16,71	306_A	13,17	11,17	17,78	48,00	306_A	21,33	16,33	17,73	15,73	19,05	-28,95	306_A	21,38	16,38	16,91	14,91	18,72	-29,28	-29,28
307_A	Wilgenhof 10	21,54	16,54	307_A	13,47	11,47	17,72	48,00	307_A	21,06	16,06	17,95	15,95	19,02	-28,98	307_A	21,07	16,07	16,35	14,35	18,30	-29,70	-29,70
308_A	Molenweg 66	18,71	13,71	308_A	14,39	12,39	16,11	48,00	308_A	18,6	13,6	15,95	13,95	16,79	-31,21	308_A	17,75	12,75	14,58	12,58	15,68	-32,32	-32,32
309_A	't Veld 59	24,1	19,1	309_A	14,09	12,09	19,89	48,00	309_A	24,27	19,27	16,8	14,8	20,60	-27,40	309_A	24,94	19,94	15,21	13,21	20,78	-27,22	-27,22
31_A	Groeneweg 14	20,58	15,58	31_A	37,53	35,53	35,57	48,00	31_A	23,95	18,95	37,77	35,77	35,86	-12,14	31_A	20,92	15,92	40,38	38,38	38,40	-9,60	-9,60
310_A	't Veld 39	23,89	18,89	310_A	13,94	11,94	19,69	48,00	310_A	23,78	18,78	18,05	16,05	20,64	-27,36	310_A	24,4	19,4	16,19	14,19	20,54	-27,46	-27,46
311_A	Veluwelaan 21	21,25	16,25	311_A	12,51	10,51	17,28	48,00	311_A	21,22	16,22	15,67	13,67	18,14	-29,86	311_A	21,5	16,5	15,34	13,34	18,21	-29,79	-29,79
312_A	Veluwelaan 23	21,27	16,27	312_A	13,17	11,17	17,44	48,00	312_A	21,42	16,42	15,55	13,55	18,23	-29,77	312_A	21,52	16,52	16,22	14,22	18,53	-29,47	-29,47
313_A	Veluwelaan 25	21,19	16,19	313_A	15,21	13,21	17,96	48,00	313_A	21,31	16,31	17,07	15,07	18,74	-29,26	313_A	21,54	16,54	17,62	15,62	19,11	-28,89	-28,89
314_A	Veluwelaan 27	21,76	16,76	314_A	13,49	11,49	17,89	48,00	314_A	21,71	16,71	16,47	14,47	18,74	-29,26	314_A	21,83	16,83	15,82	13,82	18,59	-29,41	-29,41
315_A	Veluwelaan 29	20,66	15,66	315_A	13,81	11,81	17,16	48,00	315_A	20,29	15,29	17,13	15,13	18,22	-29,78	315_A	20,63	15,63	16,46	14,46	18,09	-29,91	-29,91
316_A	Rietdekkersweg 46	20,92	15,92	316_A	12,82	10,82	17,09	48,00	316_A	20,65	15,65	16,6	14,6	18,17	-29,83	316_A	20,54	15,54	15,59	13,59	17,68	-30,32	-30,32
317_A	Rietdekkersweg 63	20,48	15,48	317_A	14,33	12,33	17,19	48,00	317_A	20,25	15,25	17,14	15,14	18,21	-29,79	317_A	20,08	15,08	16,59	14,59	17,85	-30,15	-30,15
318_A	Veluwelaan 31	19,64	14,64	318_A	16,47	14,47	17,57	48,00	318_A	19,3	14,3	18,14	16,14	18,33	-29,67	318_A	19,58	14,58	18,75	16,75	18,81	-29,19	-29,19
319_A	Keizersweg 57	20,16	15,16	319_A	13,57	11,57	16,74	48,00	319_A	20	15	16,42	14,42	17,73	-30,27	319_A	20,45	15,45	15,65	13,65	17,65	-30,35	-30,35
32_A	Zuiderzeestraatweg 24	22,22	17,22	32_A	61,68	59,68	59,68	59,68	32_A	22,33	17,33	61,94	59,94	59,94	0,26	32_A	22,73	17,73	64,02	62,02	62,02	2,34	2,08
320_A	Keizersweg 59	20,49	15,49	320_A	14,39	12,39	17,22	48,00	320_A	20,37	15,37	16,95	14,95	18,18	-29,82	320_A	20,55	15,55	16,21	14,21	17,94	-30,06	-30,06
321_A	Keizersweg 63	20,92	15,92	321_A	16,39	14,39	18,23	48,00	321_A	20,87	15,87	17,73	15,73	18,81	-29,19	321_A	20,81	15,81	18,6	16,6	19,23	-28,77	-28,77
322_A	Keizersweg 65	20,9	15,9	322_A	14,32	12,32	17,48	48,00	322_A	20,58	15,58	17,25	15,25	18,43	-29,57	322_A	20,74	15,74	16,59	14,59	18,21	-29,79	-29,79
323_A	Keizersweg 69	20,19	15,19	323_A	15,13	13,13	17,29	48,00	323_A	20,09	15,09	17,37	15,37	18,24	-29,76	323_A	20,03	15,03	16,6	14,6	17,83	-30,17	-30,17
324_A	Keizersweg 44	17,48	12,48	324_A	7,76	5,76	13,32	48,00	324_A	17,31	12,31	12,1	10,1	14,35	-33,65	324_A	17,21	12,21	9,35	7,35	13,44	-34,56	-34,56
325_A	Keizersweg 46	16,22	11,22	325_A	10,67	8,67	13,14	48,00	325_A	15,42	10,42	14,71	12,71	14,72	-33,28	325_A	15,33	10,33	12,92	10,92	13,65	-34,35	-34,35
326_A	Keizersweg 54	14,58	9,58	326_A	7,17	5,17	10,92	48,00	326_A	14,05	9,05	11,65	9,65	12,37	-35,63	326_A	14,88	9,88	10,84	8,84	12,40	-35,60	-35,60
327_A	Keizersweg 60	12,7	7,7	327_A	-200	-202	7,70	48,00	327_A	12,94	7,94	-1,15	-3,15	8,27	-39,73	327_A	12,9	7,9	-3,23	-5,23	8,11	-39,89	-39,89
328_A	Keizersweg 81	20,25	15,25	328_A	17,78	15,78	18,53	48,00	328_A	20,48	15,48	18,22	16,22	18,88	-29,12	328_A	21,76	16,76	20,59	18,59	20,78	-27,22	-27,22
329_A	Keizersweg 70	12,13	7,13	329_A	14,07	12,07	13,28	48,00	329_A	12,9	7,9	13,64	11,64	13,17	-34,83	329_A	13,96	8,96	15,4	13,4	14,73	-33,27	-33,27
33_A	Zuiderzeestraatweg 24b	22,07	17,07	33_A	62,12	60,12	60,12	60,12	33_A	22,17	17,17	62,42	60,42	60,42	0,30	33_A	22,58	17,58	64,45	62,45	62,45	2,33	2,03
34_A	Oostersedijk 4	16,53	11,53	34_A	27,69	25,69	25,85	48,00	34_A	17,13	12,13	27,91	25,91	26,09	-21,91	34_A	16,95	11,95	29,78	27,78	27,89	-20,11	-20,11
35_A	Hanewende 16 Hattemerbroek	43,55	38,55	35_A	40,64	38,64	41,61	48,00	35_A	44,02	39,02	36,6	34,6	40,36	-7,64	35_A	43,64	38,64	43,58	41,58	43,36	-4,64	-4,64
36_A	Hanewende 14 Hattemerbroek	42,71	37,71	36_A	41,67	39,67	41,81	48,00	36_A	43,01	38,01	40,03	38,03	41,03	-6,97	36_A	42,92	37,92	44,56	42,56	43,84	-4,16	-4,16
37_A	Hanewende 8 Hattemerbroek	52,32	47,32	37_A	37,63	35,63	47,60	48,00	37_A	51,95	46,95	36,34	34,34	47,18	-0,82	37_A	52,65	47,65	40,51	38,51	48,15	0,15	0,15
38_A	Hanewende 4 Hattemerbroek	52,72	47,72	38_A	37,6	35,6	47,98	48,00	38_A	52,35	47,35	36,91	34,91	47,59	-0,41	38_A	53,04	48,04	40,47	38,47	48,49	0,49	0,49
39_A	Zuiderzeestraatweg705 Hattemerbroek	57,19	52,19	39_A	46,65	44,65	52,89	52,89	39_A	56,94	51,94	42,02	40,02	52,21	-0,68	39_A	57,45	52,45	49,6	47,6	53,68	0,79	1,47
4_A	Zuiderzeestraatweg 21	37,58	32,58	4_A	58,67	56,67	56,69	56,69	4_A	37,94	32,94	59,11	57,11	57,13	0,44	4_A	37,69	32,69	61,56	59,56	59,57	2,88	2,44
40_A	Zuiderzeestraatweg718 Hattemerbroek	59,73	54,73	40_A	25,73	23,73	54,73	54,73	40_A	59,31	54,31	23,61	21,61	54,31	-0,42	40_A	60,05	55,05	28,61	26,61	55,06	0,32	0,74
41_A	Zuiderzeestraatweg 716 Hattemerbroek	58,75	53,75	41_A	42,87	40,87	53,97	53,97	41_A	58,37	53,37	39,75	37,75	53,49	-0,48	41_A	59,07	54,07	45,8	43,8	54,46	0,49	0,97
42_A	Zuiderzeestraatweg 702 Hattemerbroek	58,48	53,48	42_A	39,95	37,95	53,60	53,60	42_A	58,07	53,07	38,59	36,59	53,17	-0,43	42_A	58,81	53,81	42,85	40,85	54,02	0,42	0,86
43_A	Zuiderzeestraatweg 703 Hattemerbroek	58,89	53,89	43_A	37,29	35,29	53,95	53,95	43_A	58,51	53,51	34,7	32,7	53,55	-0,40	43_A	59,23	54,23	40,22	38,22	54,34	0,39	0,79
44_A	Zuiderzeestraatweg 700 Hattemerbroek	51,33	46,33	44_A	36,65	34,65	46,62	48,00	44_A	50,95	45,95	36,28	34,28	46,24	-1,76	44_A	51,67	46,67	39,51	37,51	47,17	-0,83	-0,83
45_A	Zuiderzeestraatweg 700a Hattemerbroek	60,35	55,35	45_A	39,21	37,21	55,42	55,42	45_A	59,96	54,96	37,84	35,84	55,01	-0,40	45_A	60,69	55,69	42,11	40,11	55,81	0,39	0,80
46_A	Zuiderzeestraatweg 698 Hattemerbroek	56,54	51,54	46_A	40,34	38,34	51,74	51,74	46_A	56,16	51,16	39,56	37,56	51,35	-0,40	46_A	56,87	51,87	43,22	41,22	52,23	0,49	0,88
47_A	Zuiderzeestraatweg 696 Hattemerbroek	61,47	56,47	47_A	38	36	56,51	56,51	47_A	61,07	56,07	36,79	34,79	56,10	-0,41	47_A	61,82	56,82	40,9	38,9	56,89	0,38	0,79
48_A	Zuiderzeestraatweg 694a Hattemerbroek	61,35	56,35	48_A	37,71	35,71	56,39	56,39	48_A	60,95	55,95	36,16	34,16	55,98	-0,41	48_A	61,69	56,69	40,61	38,61	56,76	0,37	0,78
49_A	Zuiderzeestraatweg 694 Hattemerbroek	55,66	50,66	49_A	36,79	34,79	50,77	50,77	49_A	55,27	50,27	35,81	33,81	50,37	-0,40	49_A	55,99	50,99	39,67	37,67	51,19	0,42	0,82
5_A	Schipsweg 27	29,84	24,84	5_A	49,22	47,22	47,25	48,00	5_A	29,94	24,94	49,66	47,66	47,68	-0,32	5_A	30,32	25,32	52,1	50,1	50,11	2,11	2,11
50_A	Zuiderzeestraatweg 692 Hattemerbroek	61,54	56,54	50_A	38,26	36,26	56,58	56,58	50_A	61,15	56,15	37,18	35,18	56,18	-0,40	50_A	61,89	56,89	41,14	39,14	56,96	0,38	0,78
51_A	Zuiderzeestraatweg 701 Hattemerbroek	60,24	55,24	51_A	35,05	33,05	55,27	55,27	51_A	59,85	54,85	33,67	31,67	54,87	-0,40	51_A	60,59	55,59	37,94	35,94	55,64	0,37	0,77
52_A	Zuiderzeestraatweg 697 Hattemerbroek	59,51	54,51	52_A	29,17	27,17	54,52	54,52	52_A	59,11	54,11	27,93	25,93	54,12	-0,40	52_A	59,85	54,85	32,05	30,05	54,86	0,35	0,75
53_A	Zuiderzeestraatweg 695 Hattemerbroek	63,46	58,46	53_A	25,39	23,39	58,46	58,46	53_A	63,06	58,06	24,78	22,78	58,06	-0,40	53_A	63,81	58,81	28,13	26,13	58,81	0,35	0,75
54_A	Zuiderzeestraatweg 693 Hattemerbroek	61,71	56,71	54_A	35,73	33,73	56,73	56,73	54_A	61,33	56,33	34,4	32,4	56,35	-0,38	54_A	62,07	57,07	38,62	36,62	57,11	0,38	0,76

Huidige situatie		<70 ex	<70 incl		>=70 ex	>=70 incl	totaal		Autonoom	<70 ex	<70 incl	>=70 ex	>=70 incl	totaal	toename	Voornemen	<70 ex	<70 incl	>=70 ex	>=70 incl	totaal	toename	toename
Naam	Omschrijving	Lden		Naam	Lden			GW	Naam	Lden		Lden				Naam	Lden		Lden			(reconstructie)	(referentie)
55_A	Zuiderzeestraatweg 691 Hattemerbroek	57,64	52,64	55_A	33,9	31,9	52,68	52,68	55_A	57,43	52,43	32,51	30,51	52,46	-0,22	55_A	58,09	53,09	36,79	34,79	53,15	0,48	0,70
56_A	Zuiderzeestraatweg 689 Hattemerbroek	58,4	53,4	56_A	33,42	31,42	53,43	53,43	56_A	58,31	53,31	32,5	30,5	53,33	-0,09	56_A	58,87	53,87	36,29	34,29	53,92	0,49	0,58
57_A	Zuiderzeestraatweg 690 Hattemerbroek	59,9	54,9	57_A	34,48	32,48	54,92	54,92	57_A	59,6	54,6	32,94	30,94	54,62	-0,31	57_A	60,29	55,29	37,35	35,35	55,33	0,41	0,72
58_A	Middeldijk 2 Hattemerbroek	50,92	45,92	58_A	32,34	30,34	46,04	48,00	58_A	51,27	46,27	32,41	30,41	46,38	-1,62	58_A	51,7	46,7	35,15	33,15	46,89	-1,11	-1,11
59_A	Middeldijk 4 Hattemerbroek	41,04	36,04	59_A	32,7	30,7	37,15	48,00	59_A	41,38	36,38	32,11	30,11	37,30	-10,70	59_A	41,84	36,84	35,52	33,52	38,50	-9,50	-9,50
6_A	Schipsweg 25	31,26	26,26	6_A	48,5	46,5	46,54	48,00	6_A	31,51	26,51	48,93	46,93	46,97	-1,03	6_A	31,81	26,81	51,38	49,38	49,40	1,40	1,40
60_A	Middeldijk 12 Hattemerbroek	22,77	17,77	60_A	17,49	15,49	19,79	48,00	60_A	23,36	18,36	18,87	16,87	20,69	-27,31	60_A	23,79	18,79	20,21	18,21	21,52	-26,48	-26,48
61_A	Oudeweg 14 Hattemerbroek	42,81	37,81	61_A	31,33	29,33	38,39	48,00	61_A	43,62	38,62	31,5	29,5	39,12	-8,88	61_A	43,92	38,92	34,13	32,13	39,75	-8,25	-8,25
62_A	Oudeweg 12a Hattemerbroek	40,64	35,64	62_A	32,97	30,97	36,91	48,00	62_A	41,74	36,74	32,24	30,24	37,62	-10,38	62_A	42,06	37,06	35,77	33,77	38,73	-9,27	-9,27
63_A	Oudeweg 12 Hattemerbroek	39,84	34,84	63_A	30,36	28,36	35,72	48,00	63_A	41,08	36,08	29,78	27,78	36,68	-11,32	63_A	41,25	36,25	33,18	31,18	37,43	-10,57	-10,57
64_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	39,49	34,49	64_A	32,74	30,74	36,02	48,00	64_A	40,55	35,55	32,08	30,08	36,63	-11,37	64_A	40,7	35,7	35,55	33,55	37,77	-10,23	-10,23
65_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	35,34	30,34	65_A	28	26	31,70	48,00	65_A	36,41	31,41	28,06	26,06	32,52	-15,48	65_A	37,05	32,05	30,63	28,63	33,68	-14,32	-14,32
66_A	Oudeweg 3 Hattemerbroek	35,47	30,47	66_A	24,34	22,34	31,09	48,00	66_A	36,53	31,53	24,34	22,34	32,02	-15,98	66_A	37,22	32,22	27	25	32,97	-15,03	-15,03
67_A	Zuiderzeestraatweg 668 Hattemerbroek	32,77	27,77	67_A	31,47	29,47	31,71	48,00	67_A	33,72	28,72	30,89	28,89	31,82	-16,18	67_A	34,07	29,07	34,24	32,24	33,95	-14,05	-14,05
68_A	Zuiderzeestraatweg 666 Hattemerbroek	32,05	27,05	68_A	27,98	25,98	29,56	48,00	68_A	33,03	28,03	28,2	26,2	30,22	-17,78	68_A	33,45	28,45	30,74	28,74	31,61	-16,39	-16,39
69_A	Zuiderzeestraatweg 666a Hattemerbroek	48,5	43,5	69_A	27	25	43,56	48,00	69_A	49,57	44,57	26,61	24,61	44,61	-3,39	69_A	50,41	45,41	29,86	27,86	45,49	-2,51	-2,51
7_A	Schipsweg 8	31,67	26,67	7_A	45,06	43,06	43,16	48,00	7_A	31,88	26,88	45,48	43,48	43,57	-4,43	7_A	32,33	27,33	47,94	45,94	46,00	-2,00	-2,00
70_A	Zuiderzeestraatweg 664 Hattemerbroek	47,79	42,79	70_A	22,05	20,05	42,81	48,00	70_A	48,66	43,66	20,01	18,01	43,67	-4,33	70_A	49,81	44,81	24,79	22,79	44,84	-3,16	-3,16
71_A	Zuiderzeestraatweg 662 Hattemerbroek	34,45	29,45	71_A	27,89	25,89	31,04	48,00	71_A	35,23	30,23	27,52	25,52	31,49	-16,51	71_A	36,42	31,42	30,63	28,63	33,26	-14,74	-14,74
72_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	36,02	31,02	72_A	28,35	26,35	32,29	48,00	72_A	36,81	31,81	28,05	26,05	32,83	-15,17	72_A	37,99	32,99	30,98	28,98	34,44	-13,56	-13,56
73_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	36,57	31,57	73_A	28,25	26,25	32,69	48,00	73_A	37,26	32,26	27,91	25,91	33,17	-14,83	73_A	38,54	33,54	30,96	28,96	34,84	-13,16	-13,16
74_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	27,95	22,95	74_A	24,26	22,26	25,63	48,00	74_A	28,42	23,42	24,55	22,55	26,02	-21,98	74_A	29,42	24,42	26,72	24,72	27,58	-20,42	-20,42
75_A	Voskuilerdijk 30 Hattemerbroek	27,52	22,52	75_A	25,55	23,55	26,08	48,00	75_A	28,03	23,03	25,29	23,29	26,17	-21,83	75_A	28,87	23,87	28,19	26,19	28,19	-19,81	-19,81
76_A	Voskuilerdijk 24 Hattemerbroek	29,18	24,18	76_A	25,13	23,13	26,70	48,00	76_A	29,86	24,86	24,53	22,53	26,86	-21,14	76_A	30,81	25,81	27,77	25,77	28,80	-19,20	-19,20
77_A	Voskuilerdijk 19 Hattemerbroek	23,4	18,4	77_A	21,91	19,91	22,23	48,00	77_A	23,75	18,75	22,72	20,72	22,86	-25,14	77_A	24,83	19,83	24,18	22,18	24,17	-23,83	-23,83
78_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	21,39	16,39	78_A	21,51	19,51	21,23	48,00	78_A	21,55	16,55	22,41	20,41	21,91	-26,09	78_A	22,51	17,51	23,85	21,85	23,21	-24,79	-24,79
79_A	Middeldijk 25 Hattemerbroek	18,63	13,63	79_A	23,3	21,3	21,99	48,00	79_A	18,94	13,94	23,53	21,53	22,23	-25,77	79_A	19,1	14,1	25,61	23,61	24,07	-23,93	-23,93
8_A	Schipsweg 23	27,28	22,28	8_A	47,76	45,76	45,78	48,00	8_A	27,61	22,61	48,2	46,2	46,22	-1,78	8_A	27,79	22,79	50,64	48,64	48,65	0,65	0,65
80_A	Middeldijk 28 Hattemerbroek	17,77	12,77	80_A	23,1	21,1	21,70	48,00	80_A	18,25	13,25	23,2	21,2	21,85	-26,15	80_A	18,54	13,54	25,36	23,36	23,79	-24,21	-24,21
81_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	21,88	16,88	81_A	22,48	20,48	22,05	48,00	81_A	21,95	16,95	23,62	21,62	22,89	-25,11	81_A	23,03	18,03	24,84	22,84	24,08	-23,92	-23,92
82_A	Zuiderzeestraatweg 19	34,82	29,82	82_A	56,13	53,13	53,15	53,15	82_A	34,93	29,93	56,56	52,56	52,58	-0,57	82_A	34,98	29,98	59,02	57,02	57,03	3,88	4,44
83_A	Zuiderzeestraatweg 578-588 Wezep	59,89	54,89	83_A	17,91	15,91	54,89	54,89	83_A	60,16	55,16	19,77	17,77	55,16	0,27	83_A	63,41	58,41	20,13	18,13	58,41	3,52	3,25
84_A	Zuiderzeestraatweg 515	57,87	52,87	84_A	21,56	19,56	52,87	52,87	84_A	58,17	53,17	29,24	27,24	53,18	0,31	84_A	56,73	51,73	27,86	25,86	51,74	-1,13	-1,44
85_A	Zuiderzeestraatweg 475	63,39	58,39	85_A	29,81	27,81	58,39	58,39	85_A	63,79	58,79	46,21	44,21	58,94	0,54	85_A	63,67	58,67	44,07	42,07	58,76	0,37	-0,17
86_A	Thorbeckehof 12	45,89	40,89	86_A	33,14	31,14	41,33	48,00	86_A	43,4	38,4	44,18	42,18	43,70	-4,30	86_A	42,96	37,96	42,51	40,51	42,43	-5,57	-5,57
87_A	Noordsingel 186	28,57	23,57	87_A	28,62	26,62	28,37	48,00	87_A	25,23	20,23	32,03	30,03	30,46	-17,54	87_A	25,42	20,42	31,16	29,16	29,70	-18,30	-18,30
88_A	Noordsingel 130	20,45	15,45	88_A	22,71	20,71	21,84	48,00	88_A	18,71	13,71	25,07	23,07	23,55	-24,45	88_A	19,11	14,11	24,22	22,22	22,84	-25,16	-25,16
89_A	Noordsingel 94	19,11	14,11	89_A	17,22	15,22	17,71	48,00	89_A	19,57	14,57	17,16	15,16	17,89	-30,11	89_A	20,32	15,32	19,49	17,49	19,55	-28,45	-28,45
9_A	Schipsweg 21	27,2	22,2	9_A	46,82	44,82	44,84	48,00	9_A	27,55	22,55	47,24	45,24	45,26	-2,74	9_A	27,67	22,67	49,7	47,7	47,71	-0,29	-0,29
90_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	27,07	22,07	90_A	23,08	21,08	24,61	48,00	90_A	27,12	22,12	25,03	23,03	25,61	-22,39	90_A	28,68	23,68	25,83	23,83	26,77	-21,23	-21,23
91_A	Rondweg 5a	25,94	20,94	91_A	13,83	11,83	21,44	48,00	91_A	26,63	21,63	13,79	11,79	22,06	-25,94	91_A	28,18	23,18	16,6	14,6	23,74	-24,26	-24,26
92_A	Rondweg 16	25,97	20,97	92_A	18,55	16,55	22,31	48,00	92_A	26,32	21,32	19,08	17,08	22,71	-25,29	92_A	28,37	23,37	21,2	19,2	24,78	-23,22	-23,22
93_A	Rondweg 10	30,65	25,65	93_A	21,88	19,88	26,67	48,00	93_A	30,92	25,92	23,03	21,03	27,14	-20,86	93_A	33,35	28,35	24,37	22,37	29,33	-18,67	-18,67
94_A	Rondweg 6	31,45	26,45	94_A	20,18	18,18	27,05	48,00	94_A	31,71	26,71	21,6	19,6	27,48	-20,52	94_A	34,36	29,36	22,63	20,63	29,91	-18,09	-18,09
95_A	Rondweg 4	32,91	27,91	95_A	15,1	13,1	28,05	48,00	95_A	33,23	28,23	17,35	15,35	28,45	-19,55	95_A	35,87	30,87	16,94	14,94	30,98	-17,02	-17,02
96_A	Rondweg 1	36,26	31,26	96_A	14,51	12,51	31,32	48,00	96_A	36,67	31,67	17,3	15,3	31,77	-16,23	96_A	38,87	33,87	17,15	15,15	33,93	-14,07	-14,07
97_A	Parc de Zwijger 38-63	41,54	36,54	97_A	17,1	15,1	36,57	48,00	97_A	41,94	36,94	18,68	16,68	36,98	-11,02	97_A	44,31	39,31	19,03	17,03	39,34	-8,66	-8,66
98_A	Parc de Zwijger 1-13	47,73	42,73	98_A	16,03	14,03	42,74	48,00	98_A	48,06	43,06	18,19	16,19	43,07	-4,93	98_A	50,8	45,8	18,85	16,85	45,81	-2,19	-2,19
99_A	Zuiderzeestraatweg 626	43,75	38,75	99_A	14,7	12,7	38,76	48,00	99_A	44,08	39,08	16,25	14,25	39,09	-8,91	99_A	46,79	41,79	17,1	15,1	41,80	-6,20	-6,20

Huidige situatie		Eerdere BP	<70 ex	<70 incl	>=70 ex	>=70 incl	totaal	toename	Ontsluiting	<70 ex	<70 incl	>=70 ex	>=70 incl	totaal	toename
Naam	Omschrijving	Naam	Lden		Lden			(referentie)	Naam	Lden		Lden			(referentie)
1_A	Zuiderzeestraatweg 34	1_A	40,6	35,6	66,69	64,69	64,70	3,45	1_A	40,93	35,93	66,39	64,39	64,40	3,15
10_A	Schipsweg 19	10_A	31,05	26,05	49,5	47,5	47,53	-0,47	10_A	31,56	26,56	49,19	47,19	47,23	-0,77
100_A	Zuiderzeestraatweg 624	100_A	56,98	51,98	21,27	19,27	51,98	0,75	100_A	57,13	52,13	20,84	18,84	52,13	0,90
101_A	Zuiderzeestraatweg 628	101_A	51,18	46,18	20	18	46,19	-1,81	101_A	51,07	46,07	20,47	18,47	46,08	-1,92
102_A	Zuiderzeestraatweg 630	102_A	51,72	46,72	12,2	10,2	46,72	-1,28	102_A	51,63	46,63	12,1	10,1	46,63	-1,37
103_A	Zuiderzeestraatweg 599	103_A	59,66	54,66	23,24	21,24	54,66	0,84	103_A	59,56	54,56	23,1	21,1	54,56	0,74
104_A	Zuiderzeestraatweg 601	104_A	60,81	55,81	26,71	24,71	55,81	0,84	104_A	60,7	55,7	26,5	24,5	55,70	0,73
105_A	Zuiderzeestraatweg 603	105_A	60,17	55,17	15,68	13,68	55,17	0,86	105_A	60,05	55,05	16,52	14,52	55,05	0,74
106_A	Zuiderzeestraatweg 605	106_A	56,85	51,85	19,65	17,65	51,85	0,85	106_A	56,74	51,74	19,76	17,76	51,74	0,74
107_A	Zuiderzeestraatweg 607	107_A	56,53	51,53	17,66	15,66	51,53	0,85	107_A	56,42	51,42	18,54	16,54	51,42	0,74
108_A	Zuiderzeestraatweg 662	108_A	58,27	53,27	21,76	19,76	53,27	0,85	108_A	58,16	53,16	21,59	19,59	53,16	0,74
109_A	Zuiderzeestraatweg 609	109_A	60,4	55,4	27,64	25,64	55,40	0,85	109_A	60,28	55,28	27,48	25,48	55,28	0,73
11_A	Schipsweg 17	11_A	24,33	19,33	48,11	46,11	46,12	-1,88	11_A	24,12	19,12	47,8	45,8	45,81	-2,19
110_A	Zuiderzeestraatweg 634	110_A	55,45	50,45	21,79	19,79	50,45	0,85	110_A	55,34	50,34	21,47	19,47	50,34	0,74
111_A	Zuiderzeestraatweg 636	111_A	54,84	49,84	23,63	21,63	49,85	0,86	111_A	54,72	49,72	23,22	21,22	49,73	0,74
112_A	Zuiderzeestraatweg 638	112_A	58,61	53,61	28,33	26,33	53,62	0,84	112_A	58,51	53,51	27,98	25,98	53,52	0,74
113_A	Zuiderzeestraatweg 644	113_A	58,61	53,61	29,9	27,9	53,62	0,85	113_A	58,5	53,5	29,47	27,47	53,51	0,73
114_A	Zuiderzeestraatweg 611	114_A	59,68	54,68	29,07	27,07	54,69	0,85	114_A	59,56	54,56	28,74	26,74	54,57	0,73
115_A	Zuiderzeestraatweg 613	115_A	59,94	54,94	30,1	28,1	54,95	0,85	115_A	59,83	54,83	29,69	27,69	54,84	0,74
116_A	Zuiderzeestraatweg 615	116_A	59,58	54,58	29,75	27,75	54,59	0,83	116_A	59,48	54,48	29,4	27,4	54,49	0,73
117_A	Zuiderzeestraatweg 617	117_A	59,38	54,38	29,86	27,86	54,39	0,83	117_A	59,28	54,28	29,55	27,55	54,29	0,73
118_A	Zuiderzeestraatweg 619-621	118_A	57,31	52,31	29,83	27,83	52,33	0,84	118_A	57,21	52,21	29,41	27,41	52,22	0,74
119_A	Zuiderzeestraatweg 623	119_A	57,43	52,43	25,15	23,15	52,44	0,84	119_A	57,31	52,31	25,03	23,03	52,32	0,72
12_A	Schipsweg 6	12_A	28,43	23,43	52,42	50,42	50,43	2,43	12_A	28,8	23,8	52,12	50,12	50,13	2,13
120_A	Zuiderzeestraatweg 625	120_A	59,98	54,98	32,86	30,86	55,00	0,83	120_A	59,88	54,88	32,47	30,47	54,90	0,73
121_A	Zuiderzeestraatweg 627-629	121_A	58,18	53,18	33,58	31,58	53,21	0,82	121_A	58,1	53,1	33,2	31,2	53,13	0,74
122_A	Zuiderzeestraatweg 629a	122_A	57,94	52,94	30,75	28,75	52,96	0,85	122_A	57,83	52,83	30,4	28,4	52,85	0,74
123_A	Zuiderzeestraatweg 631-633	123_A	59,56	54,56	33,07	31,07	54,58	0,80	123_A	59,5	54,5	32,7	30,7	54,52	0,74
124_A	Zuiderzeestraatweg 635	124_A	57,5	52,5	33,46	31,46	52,53	0,70	124_A	57,56	52,56	33,09	31,09	52,59	0,75
125_A	Zuiderzeestraatweg 637	125_A	57,03	52,03	32,94	30,94	52,06	0,61	125_A	57,2	52,2	32,65	30,65	52,23	0,77
126_A	Zuiderzeestraatweg 646	126_A	57,94	52,94	25,05	23,05	52,94	0,84	126_A	57,82	52,82	24,72	22,72	52,82	0,72
127_A	Zuiderzeestraatweg 648	127_A	61,17	56,17	27,01	25,01	56,17	0,83	127_A	61,06	56,06	26,5	24,5	56,06	0,72
128_A	Zuiderzeestraatweg 650-652	128_A	58,3	53,3	29,88	27,88	53,31	0,83	128_A	58,21	53,21	29,31	27,31	53,22	0,73
129_A	Zuiderzeestraatweg 654	129_A	57,37	52,37	21,65	19,65	52,37	0,81	129_A	57,29	52,29	21,22	19,22	52,29	0,73
13_A	Schipsweg 4	13_A	31,48	26,48	47,77	45,77	45,82	-2,18	13_A	32,06	27,06	47,48	45,48	45,54	-2,46
130_A	Zuiderzeestraatweg 656	130_A	56,87	51,87	24,59	22,59	51,88	0,81	130_A	56,79	51,79	24,07	22,07	51,79	0,73
131_A	Voskuilerweg 38 Hattemerbroek	131_A	26,02	21,02	25,84	23,84	25,67	-22,33	131_A	26,32	21,32	27,31	25,31	26,77	-21,23
132_A	Voskuilerweg 19 Hattemerbroek	132_A	24,02	19,02	24,62	22,62	24,19	-23,81	132_A	24,35	19,35	25,67	23,67	25,04	-22,96
133_A	Voskuilerdijk 42	133_A	19,29	14,29	21,13	19,13	20,36	-27,64	133_A	19,72	14,72	21,13	19,13	20,47	-27,53
134_A	Voskuilerdijk 42	134_A	18,19	13,19	25,12	23,12	23,54	-24,46	134_A	18,15	13,15	27,35	25,35	25,60	-22,40
135_A	Zuiderzeestraatweg 452	135_A	33,73	28,73	60,8	58,8	58,80	0,00	135_A	33,87	28,87	62,97	60,97	60,97	2,17
136_A	Zuiderzeestraatweg 452	136_A	32,72	27,72	66,61	64,61	64,61	0,00	136_A	32,88	27,88	68,66	66,66	66,66	2,05
137_A	Zuiderzeestraatweg 461	137_A	51,7	46,7	65,66	63,66	63,75	0,91	137_A	51,6	46,6	65,46	63,46	63,55	0,71
138_A	Zuiderzeestraatweg 463	138_A	56,54	51,54	67,03	65,03	65,22	0,92	138_A	56,43	51,43	66,73	64,73	64,93	0,63
139_A	Zuiderzeestraatweg 461	139_A	39,99	34,99	61,37	59,37	59,39	0,89	139_A	39,8	34,8	61,28	59,28	59,30	0,80
14_A	Schipsweg 15	14_A	31,51	26,51	44,88	42,88	42,98	-5,02	14_A	31,93	26,93	44,59	42,59	42,71	-5,29
140_A	Zuiderzeestraatweg 454	140_A	56,19	51,19	68,89	66,89	67,01	0,93	140_A	56,25	51,25	69,17	67,17	67,28	1,20
141_A	Zuiderzeestraatweg 454	141_A	41,19	36,19	64,14	62,14	62,15	0,90	141_A	41,26	36,26	64,26	62,26	62,27	1,02
142_A	Zuiderzeestraatweg 456	142_A	59,74	54,74	66,63	64,63	65,05	0,98	142_A	59,74	54,74	66,85	64,85	65,25	1,18
143_A	Zuiderzeestraatweg 456	143_A	61,06	56,06	61,31	59,31	60,99	1,21	143_A	61,03	56,03	61,49	59,49	61,11	1,33
144_A	Zuiderzeestraatweg 458	144_A	60,69	55,69	56,24	53,24	57,65	1,10	144_A	60,64	55,64	55,89	52,89	57,49	0,94
145_A	Zuiderzeestraatweg 458	145_A	63,29	58,29	57,36	53,36	59,50	0,89	145_A	63,3	58,3	57,2	53,2	59,47	0,86
146_A	Zuiderzeestraatweg 458	146_A	44,92	39,92	40,71	38,71	42,37	-5,63	146_A	44,89	39,89	39,65	37,65	41,92	-6,08
147_A	Rondweg 90	147_A	40,45	35,45	43,68	41,68	42,61	-5,39	147_A	40,68	35,68	43,86	41,86	42,80	-5,20
148_A	Rondweg 90	148_A	48,93	43,93	48,27	46,27	48,27	0,27	148_A	48,92	43,92	48,65	46,65	48,51	0,51
149_A	Rondweg 90	149_A	28,57	23,57	48,65	46,65	46,67	-1,33	149_A	28,99	23,99	49,18	47,18	47,20	-0,80
15_A	Zuiderzeestraatweg 26a	15_A	34,07	29,07	63,61	61,61	61,61	3,45	15_A	34,56	29,56	63,31	61,31	61,31	3,15
150_A	Rondweg 90	150_A	35,08	30,08	40,55	38,55	39,13	-8,87	150_A	35,51	30,51	41,12	39,12	39,68	-8,32
151_A	Thorbeckehof 14	151_A	45,43	40,43	46,12	44,12	45,67	-2,33	151_A	45,32	40,32	46,39	44,39	45,83	-2,17
152_A	Thorbeckehof 10	152_A	35,54	30,54	40,38	38,38	39,04	-8,96	152_A	35,53	30,53	41,21	39,21	39,76	-8,24
153_A	Thorbeckehof 8	153_A	38,52	33,52	40,34	38,34	39,58	-8,42	153_A	38,56	33,56	40,99	38,99	40,08	-7,92
154_A	Noordsingel 214	154_A	40,47	35,47	38,98	36,98	39,30	-8,70	154_A	40,44	35,44	39,22	37,22	39,43	-8,57
155_A	Noordsingel 200	155_A	26,02	21,02	33,49	31,49	31,86	-16,14	155_A	26,35	21,35	36,24	34,24	34,46	-13,54
156_A	Noordsingel 192	156_A	26,04	21,04	32,91	30,91	31,34	-16,66	156_A	25,99	20,99	35,33	33,33	33,58	-14,42
157_A	Noordsingel 176	157_A	31,33	26,33	31,34	29,34	31,10	-16,90	157_A	31,76	26,76	32,71	30,71	32,18	-15,82
158_A	Noordsingel 168	158_A	21,45	16,45	27,51	25,51	26,02	-21,98	158_A	21,87	16,87	29,2	27,2	27,58	-20,42
159_A	Noordsingel 160	159_A	27,52	22,52	30,23	28,23	29,26	-18,74	159_A	27,94	22,94	31,03	29,03	29,99	-18,01
16_A	Zuiderzeestraatweg 26	16_A	33,45	28,45	66,49	64,49	64,49	3,46	16_A	33,97	28,97	66,19	64,19	64,19	3,16
160_A	Noordsingel 158	160_A	26,76	21,76	31,95	29,95	30,56	-17,44	160_A	27,05	22,05	33,92	31,92	32,35	-15,65
161_A	Noordsingel 150	161_A	29,96	24,96	34,06	32,06	32,83	-15,17	161_A	29,95	24,95	35,69	33,69	34,23	-13,77

Huidige situatie		Eerdere BP	<70 ex	<70 incl	>=70 ex	>=70 incl	totaal	toename	Ontsluiting	<70 ex	<70 incl	>=70 ex	>=70 incl	totaal	toename
Naam	Omschrijving	Naam	Lden		Lden			(referentie)	Naam	Lden		Lden			(referentie)
162_A	Noordsingel 144	162_A	21,8	16,8	26,37	24,37	25,07	-22,93	162_A	21,83	16,83	27,22	25,22	25,81	-22,19
163_A	Noordsingel 126	163_A	20,92	15,92	30,07	28,07	28,33	-19,67	163_A	21,09	16,09	31,71	29,71	29,89	-18,11
164_A	Noordsingel 124	164_A	21,38	16,38	28,65	26,65	27,04	-20,96	164_A	21,44	16,44	30,7	28,7	28,95	-19,05
165_A	Noordsingel 108	165_A	16,84	11,84	20,3	18,3	19,18	-28,82	165_A	16,94	11,94	20,89	18,89	19,69	-28,31
166_A	Troelstrahof 13	166_A	16,01	11,01	16,4	14,4	16,04	-31,96	166_A	16	11	17,49	15,49	16,81	-31,19
167_A	Troelstrahof 17	167_A	21,28	16,28	23,72	21,72	22,81	-25,19	167_A	21,54	16,54	26,66	24,66	25,28	-22,72
168_A	Rondweg 21	168_A	19,55	14,55	23,52	21,52	22,32	-25,68	168_A	19,36	14,36	24,87	22,87	23,44	-24,56
169_A	Zuiderzeestraatweg 639	169_A	57,18	52,18	32,86	30,86	52,21	-0,16	169_A	58,19	53,19	32,53	30,53	53,21	0,84
17_A	Zuiderzeestraatweg 15	17_A	25,31	20,31	62,58	60,58	60,58	3,46	17_A	25,68	20,68	62,28	60,28	60,28	3,16
170_A	Zuiderzeestraatweg 641	170_A	55,39	50,39	34,47	32,47	50,46	-0,33	170_A	56,61	51,61	34,18	32,18	51,66	0,87
171_A	Zuiderzeestraatweg 643	171_A	55,63	50,63	33,7	31,7	50,69	-0,34	171_A	56,85	51,85	33,33	31,33	51,89	0,87
172_A	Zuiderzeestraatweg 647	172_A	55,42	50,42	34,28	32,28	50,49	-0,35	172_A	56,67	51,67	33,96	31,96	51,72	0,88
173_A	Zuiderzeestraatweg 649	173_A	55,67	50,67	32,71	30,71	50,71	-0,38	173_A	56,94	51,94	32,46	30,46	51,97	0,87
174_A	Zuiderzeestraatweg 651	174_A	55,64	50,64	32,86	30,86	50,69	-0,39	174_A	56,92	51,92	32,69	30,69	51,95	0,87
175_A	Zuiderzeestraatweg 653	175_A	55,11	50,11	34,66	32,66	50,19	-0,38	175_A	56,4	51,4	34,39	32,39	51,45	0,89
176_A	Zuiderzeestraatweg 655	176_A	55,74	50,74	34,65	32,65	50,81	-0,37	176_A	57,02	52,02	34,4	32,4	52,07	0,89
177_A	Zuiderzeestraatweg 674	177_A	58,97	53,97	17,05	15,05	53,97	-0,46	177_A	60,28	55,28	16,9	14,9	55,28	0,85
178_A	Zuiderzeestraatweg 670	178_A	58,37	53,37	3,18	1,18	53,37	-0,45	178_A	59,67	54,67	5,25	3,25	54,67	0,85
179_A	Zuiderzeestraatweg 657	179_A	55,86	50,86	34,64	32,64	50,92	-0,39	179_A	57,15	52,15	34,43	32,43	52,20	0,89
18_A	Hilsdijk 104	18_A	25,53	20,53	41,88	39,88	39,93	-8,07	18_A	25,96	20,96	41,53	39,53	39,59	-8,41
180_A	Zuiderzeestraatweg 661	180_A	55,3	50,3	33,22	31,22	50,35	-0,39	180_A	56,6	51,6	32,99	30,99	51,64	0,89
181_A	Zuiderzeestraatweg 663	181_A	58,69	53,69	36,52	34,52	53,74	-0,42	181_A	59,99	54,99	36,23	34,23	55,03	0,87
182_A	Zuiderzeestraatweg 665	182_A	57,75	52,75	35,67	33,67	52,80	-0,40	182_A	59,05	54,05	35,25	33,25	54,09	0,88
183_A	Zuiderzeestraatweg 673	183_A	58,26	53,26	38,54	36,54	53,35	-0,40	183_A	59,57	54,57	38,3	36,3	54,63	0,88
184_A	Zuiderzeestraatweg 675	184_A	59,88	54,88	37,5	35,5	54,93	-0,42	184_A	61,19	56,19	37,26	35,26	56,22	0,88
185_A	Zuiderzeestraatweg 678	185_A	60,32	55,32	34,68	32,68	55,34	-0,45	185_A	61,64	56,64	34,51	32,51	56,66	0,86
186_A	Zuiderzeestraatweg 680	186_A	60,27	55,27	21,39	19,39	55,27	-0,47	186_A	61,6	56,6	21,13	19,13	56,60	0,86
187_A	Zuiderzeestraatweg 684	187_A	62,32	57,32	34,83	32,83	57,34	-0,45	187_A	63,64	58,64	34,72	32,72	58,65	0,87
188_A	Zuiderzeestraatweg 686	188_A	63,36	58,36	33,68	31,68	58,37	-0,46	188_A	64,69	59,69	33,46	31,46	59,70	0,86
189_A	Zuiderzeestraatweg 677	189_A	56,73	51,73	37,67	35,67	51,84	-0,33	189_A	58,02	53,02	37,52	35,52	53,10	0,93
19_A	Schipsweg 13	19_A	31,37	26,37	44	42	42,12	-5,88	19_A	31,77	26,77	43,71	41,71	41,85	-6,15
190_A	Zuiderzeestraatweg 679	190_A	56,3	51,3	38,86	36,86	51,45	-0,30	190_A	57,58	52,58	38,62	36,62	52,69	0,93
191_A	Zuiderzeestraatweg 681	191_A	57,97	52,97	38,74	36,74	53,07	-0,27	191_A	59,23	54,23	38,6	36,6	54,30	0,96
192_A	Zuiderzeestraatweg 681A	192_A	58,14	53,14	40,61	38,61	53,29	-0,20	192_A	59,38	54,38	40,47	38,47	54,49	1,00
193_A	Zuiderzeestraatweg 683	193_A	57,53	52,53	37,5	35,5	52,62	-0,23	193_A	58,76	53,76	37,37	35,37	53,82	0,97
194_A	Zuiderzeestraatweg 685	194_A	59,39	54,39	39,83	37,83	54,48	-0,09	194_A	60,56	55,56	39,75	37,75	55,63	1,06
195_A	Zuiderzeestraatweg 687	195_A	60,08	55,08	40,28	38,28	55,17	0,42	195_A	61,01	56,01	40,19	38,19	56,08	1,33
196_A	Zuiderzeestraatweg 688	196_A	59,32	54,32	19,2	17,2	54,32	-0,38	196_A	60,6	55,6	19,03	17,03	55,60	0,90
197_A	Veluwelaan 2a	197_A	40,27	35,27	24,31	22,31	35,48	-12,52	197_A	40,3	35,3	24,25	22,25	35,51	-12,49
198_A	Veluwelaan 4	198_A	35,05	30,05	25,21	23,21	30,87	-17,13	198_A	34,99	29,99	25,68	23,68	30,90	-17,10
199_A	Heidepad 13	199_A	33,11	28,11	23,07	21,07	28,89	-19,11	199_A	33,25	28,25	23,22	21,22	29,04	-18,96
2_A	Zuiderzeestraatweg 19	2_A	34,81	29,81	59,23	57,23	57,24	4,44	2_A	35,08	30,08	58,94	56,94	56,95	4,16
20_A	Schipsweg 11	20_A	31,41	26,41	42,88	40,88	41,03	-6,97	20_A	31,78	26,78	42,61	40,61	40,79	-7,21
200_A	Heidepad 29	200_A	31,27	26,27	20,21	18,21	26,90	-21,10	200_A	31,42	26,42	21,52	19,52	27,23	-20,77
201_A	Heidepad 45	201_A	30,56	25,56	20,78	18,78	26,39	-21,61	201_A	30,63	25,63	21,88	19,88	26,65	-21,35
202_A	Heidepad 59	202_A	28,97	23,97	20,85	18,85	25,13	-22,87	202_A	29,11	24,11	21,89	19,89	25,50	-22,50
203_A	Nieuwelandseweg 34	203_A	28	23	20,09	18,09	24,22	-23,78	203_A	28,09	23,09	21	19	24,52	-23,48
204_A	Zuiderzeestraatweg 460	204_A	61,76	56,76	53,91	51,91	57,99	0,84	204_A	61,78	56,78	53,84	51,84	57,99	0,84
205_A	Zuiderzeestraatweg 462	205_A	62,75	57,75	51,69	49,69	58,38	0,75	205_A	62,74	57,74	51,56	49,56	58,35	0,73
206_A	Zuiderzeestraatweg 484	206_A	64,98	59,98	37,79	35,79	60,00	0,75	206_A	64,68	59,68	34,64	32,64	59,69	0,44
207_A	Zuiderzeestraatweg 476	207_A	65,57	60,57	27,57	25,57	60,57	0,76	207_A	65,25	60,25	28,59	26,59	60,25	0,44
208_A	Zuiderzeestraatweg 472	208_A	65,07	60,07	44,77	42,77	60,15	0,74	208_A	64,82	59,82	44,64	42,64	59,90	0,49
209_A	Zuiderzeestraatweg 470	209_A	64,42	59,42	47,58	45,58	59,60	0,71	209_A	64,25	59,25	47,36	45,36	59,42	0,54
21_A	Schipsweg 9	21_A	30,95	25,95	42,72	40,72	40,86	-7,14	21_A	31,32	26,32	42,45	40,45	40,61	-7,39
210_A	Zuiderzeestraatweg 479	210_A	64,31	59,31	46,77	44,77	59,46	0,51	210_A	64,64	59,64	46,42	44,42	59,77	0,82
211_A	Zuiderzeestraatweg 477	211_A	64,34	59,34	46,31	44,31	59,47	0,51	211_A	64,66	59,66	46,5	44,5	59,79	0,83
212_A	Zuiderzeestraatweg 481	212_A	64,83	59,83	45,04	43,04	59,92	0,49	212_A	65,16	60,16	45,32	43,32	60,25	0,82
213_A	Zuiderzeestraatweg 483	213_A	63,73	58,73	32,04	30,04	58,74	0,51	213_A	64,02	59,02	33,23	31,23	59,03	0,80
214_A	Zuiderzeestraatweg 489	214_A	63,86	58,86	29,93	27,93	58,86	0,44	214_A	64,52	59,52	31,25	29,25	59,52	1,10
215_A	Zuiderzeestraatweg 487	215_A	67,75	62,75	42,7	40,7	62,78	0,36	215_A	68,36	63,36	42,87	40,87	63,38	0,97
216_A	Zuiderzeestraatweg 491	216_A	66,31	61,31	40,97	38,97	61,34	0,17	216_A	66,71	61,71	41,25	39,25	61,73	0,57
217_A	Zuiderzeestraatweg 493	217_A	66,17	61,17	19,19	17,19	61,17	-0,16	217_A	66,1	61,1	19,81	17,81	61,10	-0,23
218_A	Zuiderzeestraatweg 488	218_A	65,19	60,19	41	39	60,22	0,76	218_A	64,98	59,98	40,82	38,82	60,01	0,55
219_A	Zuiderzeestraatweg 494	219_A	61,32	56,32	37,56	35,56	56,36	0,59	219_A	61,59	56,59	37,23	35,23	56,62	0,86
22_A	Schipsweg 7	22_A	28,86	23,86	42,89	40,89	40,98	-7,02	22_A	29,32	24,32	42,64	40,64	40,74	-7,26
220_A	Zuiderzeestraatweg 494a	220_A	56,22	51,22	17,72	15,72	51,22	0,11	220_A	56,44	51,44	19,31	17,31	51,44	0,33
221_A	Zuiderzeestraatweg 496	221_A	55,96	50,96	15,54	13,54	50,96	0,08	221_A	56,1	51,1	17,87	15,87	51,10	0,22
222_A	Zuiderzeestraatweg 504	222_A	55,79	50,79	25,09	23,09	50,80	0,09	222_A	55,92	50,92	25,56	23,56	50,93	0,22
223_A	Zuiderzeestraatweg 506	223_A	57,13	52,13	25,02	23,02	52,14	0,08	223_A	57,27	52,27	25,8	23,8	52,28	0,22
224_A	Zuiderzeestraatweg 505	224_A	54,94	49,94	27,35	25,35	49,96	0,09	224_A	55,09	50,09	28,1	26,1	50,11	0,24

Huidige situatie		Eerdere BP	<70 ex	<70 incl	>=70 ex	>=70 incl	totaal	toename	Ontsluiting	<70 ex	<70 incl	>=70 ex	>=70 incl	totaal	toename
Naam	Omschrijving	Naam	Lden		Lden			(referentie)	Naam	Lden		Lden			(referentie)
225_A	Zuiderzeestraatweg 509	225_A	57,46	52,46	26,83	24,83	52,47	0,08	225_A	57,6	52,6	27,77	25,77	52,61	0,22
226_A	Zuiderzeestraatweg 511	226_A	57,01	52,01	27,48	25,48	52,02	0,08	226_A	57,15	52,15	28,57	26,57	52,16	0,22
227_A	Zuiderzeestraatweg 513	227_A	58,38	53,38	27,51	25,51	53,39	0,08	227_A	58,52	53,52	27,47	25,47	53,53	0,22
228_A	Zuiderzeestraatweg 497	228_A	55,86	50,86	26,04	24,04	50,87	0,15	228_A	56,13	51,13	26,49	24,49	51,14	0,42
229_A	Zuiderzeestraatweg 510	229_A	59,11	54,11	24,72	22,72	54,11	0,09	229_A	59,25	54,25	25,3	23,3	54,25	0,23
23_A	Schipsweg 5	23_A	29,8	24,8	43,34	41,34	41,44	-6,56	23_A	30,21	25,21	42,98	40,98	41,09	-6,91
230_A	Zuiderzeestraatweg 512	230_A	58,78	53,78	21,9	19,9	53,78	0,08	230_A	58,93	53,93	23,32	21,32	53,93	0,23
231_A	Zuiderzeestraatweg 514	231_A	57,55	52,55	22,76	20,76	52,55	0,08	231_A	57,7	52,7	23,15	21,15	52,70	0,23
232_A	Zuiderzeestraatweg 520	232_A	57,01	52,01	26,18	24,18	52,02	0,09	232_A	57,14	52,14	27,46	25,46	52,15	0,22
233_A	Zuiderzeestraatweg 519	233_A	56,51	51,51	25,5	23,5	51,52	0,08	233_A	56,66	51,66	26,43	24,43	51,67	0,23
234_A	Zuiderzeestraatweg 523	234_A	57,14	52,14	25,09	23,09	52,15	0,08	234_A	57,28	52,28	26,12	24,12	52,29	0,22
235_A	Zuiderzeestraatweg 527	235_A	60,63	55,63	25,91	23,91	55,63	0,09	235_A	60,77	55,77	26,56	24,56	55,77	0,23
236_A	Zuiderzeestraatweg 526	236_A	58,57	53,57	22,03	20,03	53,57	0,08	236_A	58,71	53,71	22,87	20,87	53,71	0,22
237_A	Zuiderzeestraatweg 528	237_A	58,28	53,28	21,87	19,87	53,28	0,09	237_A	58,42	53,42	22,28	20,28	53,42	0,23
238_A	Zuiderzeestraatweg 529	238_A	57,04	52,04	26,78	24,78	52,05	0,09	238_A	57,18	52,18	27,19	25,19	52,19	0,23
239_A	Zuiderzeestraatweg 533	239_A	56,77	51,77	23,97	21,97	51,77	0,09	239_A	56,91	51,91	24,66	22,66	51,92	0,23
24_A	Schipsweg 2	24_A	29,8	24,8	43,41	41,41	41,50	-6,50	24_A	30,32	25,32	43,18	41,18	41,29	-6,71
240_A	Zuiderzeestraatweg 535	240_A	56,39	51,39	26,44	24,44	51,40	0,09	240_A	56,53	51,53	27,12	25,12	51,54	0,23
241_A	Zuiderzeestraatweg 537	241_A	56,28	51,28	26,02	24,02	51,29	0,09	241_A	56,42	51,42	26,56	24,56	51,43	0,23
242_A	Zuiderzeestraatweg 541	242_A	55,11	50,11	24,41	22,41	50,12	0,08	242_A	55,24	50,24	25,96	23,96	50,25	0,21
243_A	Zuiderzeestraatweg 543	243_A	57,14	52,14	27,09	25,09	52,15	0,09	243_A	57,28	52,28	28,33	26,33	52,29	0,23
244_A	Zuiderzeestraatweg 545	244_A	57,14	52,14	25,1	23,1	52,15	0,10	244_A	57,28	52,28	25,46	23,46	52,29	0,24
245_A	Zuiderzeestraatweg 549	245_A	57,83	52,83	26,23	24,23	52,84	0,10	245_A	57,97	52,97	26,75	24,75	52,98	0,24
246_A	Zuiderzeestraatweg 551	246_A	57,91	52,91	26,38	24,38	52,92	0,10	246_A	58,04	53,04	27,12	25,12	53,05	0,23
247_A	Zuiderzeestraatweg 555	247_A	57,61	52,61	28,65	26,65	52,62	0,12	247_A	57,75	52,75	29,25	27,25	52,76	0,26
248_A	Zuiderzeestraatweg 557	248_A	57,52	52,52	26,98	24,98	52,53	0,11	248_A	57,66	52,66	27,45	25,45	52,67	0,25
249_A	Zuiderzeestraatweg 559	249_A	56,95	51,95	25,99	23,99	51,96	0,15	249_A	57,08	52,08	26,49	24,49	52,09	0,28
25_A	Schipsweg 3	25_A	29,95	24,95	41,89	39,89	40,03	-7,97	25_A	30,47	25,47	41,56	39,56	39,73	-8,27
250_A	Zuiderzeestraatweg 561	250_A	57,66	52,66	27,63	25,63	52,67	0,20	250_A	57,77	52,77	28,34	26,34	52,78	0,31
251_A	Zuiderzeestraatweg 567	251_A	56,3	51,3	23,03	21,03	51,30	1,36	251_A	56,15	51,15	23,95	21,95	51,16	1,21
252_A	Zuiderzeestraatweg 569	252_A	59,83	54,83	26,3	24,3	54,83	1,49	252_A	59,64	54,64	26,51	24,51	54,64	1,30
253_A	Zuiderzeestraatweg 571	253_A	57,93	52,93	26,38	24,38	52,94	1,50	253_A	57,75	52,75	26,72	24,72	52,76	1,32
254_A	Zuiderzeestraatweg 538	254_A	56,75	51,75	21,49	19,49	51,75	0,10	254_A	56,88	51,88	21,91	19,91	51,88	0,23
255_A	Zuiderzeestraatweg 536	255_A	55,79	50,79	21,98	19,98	50,79	0,09	255_A	55,92	50,92	22,85	20,85	50,92	0,22
256_A	Zuiderzeestraatweg 546	256_A	57,82	52,82	24,29	22,29	52,82	0,09	256_A	57,95	52,95	25,67	23,67	52,96	0,22
257_A	Zuiderzeestraatweg 548	257_A	56,59	51,59	25,14	23,14	51,60	0,10	257_A	56,72	51,72	25,85	23,85	51,73	0,23
258_A	Zuiderzeestraatweg 550	258_A	57,01	52,01	21,18	19,18	52,01	0,08	258_A	57,14	52,14	21,85	19,85	52,14	0,21
259_A	Zuiderzeestraatweg 554	259_A	55,61	50,61	28,67	26,67	50,63	0,13	259_A	55,74	50,74	29,43	27,43	50,76	0,26
26_A	Schipsweg 1	26_A	31,31	26,31	44,04	42,04	42,15	-5,85	26_A	31,73	26,73	43,74	41,74	41,87	-6,13
260_A	Zuiderzeestraatweg 558	260_A	57,6	52,6	23,06	21,06	52,60	0,09	260_A	57,72	52,72	23,73	21,73	52,72	0,21
261_A	Zuiderzeestraatweg 560	261_A	59,46	54,46	20,85	18,85	54,46	0,09	261_A	59,6	54,6	22,15	20,15	54,60	0,23
262_A	Zuiderzeestraatweg 562	262_A	60,5	55,5	23,91	21,91	55,50	0,14	262_A	60,62	55,62	24,38	22,38	55,62	0,26
263_A	Zuiderzeestraatweg 564	263_A	59,76	54,76	20,04	18,04	54,76	0,26	263_A	59,86	54,86	20,58	18,58	54,86	0,36
264_A	Zuiderzeestraatweg 572	264_A	59,97	54,97	16,63	14,63	54,97	1,47	264_A	59,79	54,79	15,08	13,08	54,79	1,29
265_A	Zuiderzeestraatweg 576	265_A	61,84	56,84	17,83	15,83	56,84	1,49	265_A	61,66	56,66	18,81	16,81	56,66	1,31
266_A	Zuiderzeestraatweg 590	266_A	59,99	54,99	20,97	18,97	54,99	1,50	266_A	59,81	54,81	21,93	19,93	54,81	1,32
267_A	Zuiderzeestraatweg 590a	267_A	57,27	52,27	20,12	18,12	52,27	1,50	267_A	57,09	52,09	20,98	18,98	52,09	1,32
268_A	Zuiderzeestraatweg 592	268_A	57,15	52,15	20,5	18,5	52,15	1,49	268_A	56,96	51,96	21,93	19,93	51,96	1,30
269_A	Zuiderzeestraatweg 594	269_A	57,86	52,86	28,16	26,16	52,87	1,49	269_A	57,68	52,68	28,76	26,76	52,69	1,31
27_A	Hilsdijk 91	27_A	32,04	27,04	41,95	39,95	40,17	-7,83	27_A	32,41	27,41	41,69	39,69	39,94	-8,06
270_A	Zuiderzeestraatweg 598	270_A	58,52	53,52	22,4	20,4	53,52	1,50	270_A	58,34	53,34	22,42	20,42	53,34	1,32
271_A	Zuiderzeestraatweg 600	271_A	60,45	55,45	19,21	17,21	55,45	1,50	271_A	60,26	55,26	19,83	17,83	55,26	1,31
272_A	Zuiderzeestraatweg 602	272_A	60,43	55,43	14,86	12,86	55,43	1,51	272_A	60,24	55,24	20,18	18,18	55,24	1,32
273_A	Zuiderzeestraatweg 604	273_A	58,61	53,61	18,4	16,4	53,61	1,51	273_A	58,42	53,42	19,3	17,3	53,42	1,32
274_A	Zuiderzeestraatweg 606	274_A	58,1	53,1	16,8	14,8	53,10	1,50	274_A	57,92	52,92	18,75	16,75	52,92	1,32
275_A	Zuiderzeestraatweg 618	275_A	60,53	55,53	14,46	12,46	55,53	1,50	275_A	60,34	55,34	15,91	13,91	55,34	1,31
276_A	Zuiderzeestraatweg 573	276_A	56,66	51,66	26,23	24,23	51,67	1,50	276_A	56,48	51,48	27,08	25,08	51,49	1,32
277_A	Zuiderzeestraatweg 579	277_A	58,94	53,94	26,83	24,83	53,95	1,51	277_A	58,75	53,75	26,9	24,9	53,76	1,32
278_A	Zuiderzeestraatweg 581	278_A	57,74	52,74	27,11	25,11	52,75	1,50	278_A	57,56	52,56	26,88	24,88	52,57	1,32
279_A	Zuiderzeestraatweg 581a	279_A	57,92	52,92	26,82	24,82	52,93	1,49	279_A	57,74	52,74	26,92	24,92	52,75	1,31
28_A	Hilsdijk 89	28_A	27,85	22,85	40,66	38,66	38,77	-9,23	28_A	28,17	23,17	40,34	38,34	38,47	-9,53
280_A	Zuiderzeestraatweg 581c	280_A	58,73	53,73	25,35	23,35	53,73	1,49	280_A	58,55	53,55	25,3	23,3	53,55	1,31
281_A	Zuiderzeestraatweg 583	281_A	58,8	53,8	26,84	24,84	53,81	1,49	281_A	58,62	53,62	26,73	24,73	53,63	1,31
282_A	Hegenbos 20	282_A	58,16	53,16	26,28	24,28	53,17	1,50	282_A	57,98	52,98	26,69	24,69	52,99	1,32
283_A	Hegenbos 30	283_A	57,84	52,84	25,48	23,48	52,85	1,49	283_A	57,66	52,66	26,11	24,11	52,67	1,31
284_A	Hegenbos 40	284_A	58,01	53,01	25,12	23,12	53,01	1,49	284_A	57,83	52,83	25,75	23,75	52,84	1,31
285_A	Hegenbos 50	285_A	58,21	53,21	25,9	23,9	53,22	1,50	285_A	58,02	53,02	26,71	24,71	53,03	1,31
286_A	Hegenbos 60	286_A	58,18	53,18	25,98	23,98	53,19	1,50	286_A	58	53	26,89	24,89	53,01	1,32
287_A	Hegenbos 70	287_A	57,78	52,78	25,58	23,58	52,79	1,49	287_A	57,6	52,6	26,06	24,06	52,61	1,31
288_A	Ernst Casmirstraat 7	288_A	57,81	52,81	20,02	18,02	52,81	1,50	288_A	57,63	52,63	21,41	19,41	52,63	1,32

Huidige situatie		Eerdere BP	<70 ex	<70 incl	>=70 ex	>=70 incl	totaal	toename	Ontsluiting	<70 ex	<70 incl	>=70 ex	>=70 incl	totaal	toename
Naam	Omschrijving	Naam	Lden		Lden			(referentie)	Naam	Lden		Lden			(referentie)
289_A	Ernst Casmirstraat 5	289_A	58,52	53,52	19,29	17,29	53,52	1,50	289_A	58,34	53,34	20,5	18,5	53,34	1,32
29_A	Zuiderzeestraatweg 23	29_A	23,81	18,81	53,5	51,5	51,50	3,45	29_A	24,07	19,07	53,2	51,2	51,20	3,15
290_A	Ernst Casmirstraat 1	290_A	57,35	52,35	16,59	14,59	52,35	1,49	290_A	57,17	52,17	16,83	14,83	52,17	1,31
291_A	Achterkamp 16	291_A	58,11	53,11	20,27	18,27	53,11	1,49	291_A	57,93	52,93	20,41	18,41	52,93	1,31
292_A	Achterkamp 14	292_A	57,05	52,05	23,81	21,81	52,05	1,51	292_A	56,86	51,86	23,67	21,67	51,86	1,32
293_A	Kerkweg 91	293_A	36,73	31,73	21,57	19,57	31,99	-16,01	293_A	36,62	31,62	22,29	20,29	31,93	-16,07
294_A	Klinkenberg 14	294_A	35,09	30,09	20,95	18,95	30,41	-17,59	294_A	35,03	30,03	22,16	20,16	30,46	-17,54
295_A	Klinkenberg 30	295_A	32,79	27,79	24,1	22,1	28,83	-19,17	295_A	32,73	27,73	24,69	22,69	28,91	-19,09
296_A	Klinkenberg 38	296_A	31,86	26,86	22,73	20,73	27,81	-20,19	296_A	31,82	26,82	23,83	21,83	28,02	-19,98
297_A	Klinkenberg 48	297_A	30,36	25,36	22,86	20,86	26,68	-21,32	297_A	30,3	25,3	23,04	21,04	26,68	-21,32
298_A	Klinkenberg 56	298_A	28,69	23,69	18,91	16,91	24,52	-23,48	298_A	28,62	23,62	19,61	17,61	24,59	-23,41
299_A	Nieuwelandseweg 25	299_A	25,53	20,53	17,87	15,87	21,81	-26,19	299_A	25,66	20,66	18,12	16,12	21,97	-26,03
3_A	Zuiderzeestraatweg 19a	3_A	36,92	31,92	59,94	57,94	57,95	4,44	3_A	37,12	32,12	59,65	57,65	57,66	4,16
30_A	Hilsdijk 102	30_A	24,61	19,61	37,49	35,49	35,60	-12,40	30_A	24,91	19,91	37,2	35,2	35,33	-12,67
300_A	Nieuwelandseweg 27	300_A	27,33	22,33	20,82	18,82	23,93	-24,07	300_A	27,49	22,49	21,22	19,22	24,17	-23,83
301_A	't Veld 79	301_A	24,81	19,81	17,27	15,27	21,12	-26,88	301_A	24,93	19,93	17,71	15,71	21,32	-26,68
302_A	Veulwelaan 8	302_A	26,65	21,65	22,94	20,94	24,32	-23,68	302_A	26,83	21,83	23,01	21,01	24,45	-23,55
303_A	Klompenmakersweg 37	303_A	23,16	18,16	19,27	17,27	20,75	-27,25	303_A	23,27	18,27	20,66	18,66	21,48	-26,52
304_A	Klompenmakersweg 55	304_A	23,19	18,19	19,12	17,12	20,70	-27,30	304_A	23,33	18,33	20,1	18,1	21,23	-26,77
305_A	Poplierenhof 15	305_A	22,81	17,81	18,89	16,89	20,38	-27,62	305_A	23,06	18,06	19,55	17,55	20,82	-27,18
306_A	Poplierenhof 6	306_A	21,97	16,97	18,56	16,56	19,78	-28,22	306_A	22,18	17,18	19,51	17,51	20,36	-27,64
307_A	Wilgenhof 10	307_A	21,64	16,64	19,06	17,06	19,87	-28,13	307_A	21,87	16,87	19,78	17,78	20,36	-27,64
308_A	Molenweg 66	308_A	19,15	14,15	18,35	16,35	18,40	-29,60	308_A	19,52	14,52	18,5	16,5	18,63	-29,37
309_A	't Veld 59	309_A	25,01	20,01	18,45	16,45	21,60	-26,40	309_A	25,1	20,1	19,02	17,02	21,84	-26,16
31_A	Groeneweg 14	31_A	22,42	17,42	41,36	39,36	39,39	-8,61	31_A	22,76	17,76	41,12	39,12	39,15	-8,85
310_A	't Veld 39	310_A	24,49	19,49	20,02	18,02	21,83	-26,17	310_A	24,62	19,62	20,2	18,2	21,98	-26,02
311_A	Veluwelaan 21	311_A	21,92	16,92	17,11	15,11	19,12	-28,88	311_A	22,08	17,08	17,63	15,63	19,43	-28,57
312_A	Veluwelaan 23	312_A	22,12	17,12	16,74	14,74	19,10	-28,90	312_A	22,25	17,25	17,28	15,28	19,39	-28,61
313_A	Veluwelaan 25	313_A	22,06	17,06	18,54	16,54	19,82	-28,18	313_A	22,26	17,26	19,27	17,27	20,28	-27,72
314_A	Veluwelaan 27	314_A	22,42	17,42	18,36	16,36	19,93	-28,07	314_A	22,68	17,68	18,72	16,72	20,24	-27,76
315_A	Veluwelaan 29	315_A	21,13	16,13	18,86	16,86	19,52	-28,48	315_A	21,31	16,31	19,06	17,06	19,71	-28,29
316_A	Rietdekkersweg 46	316_A	21,37	16,37	18,13	16,13	19,26	-28,74	316_A	21,58	16,58	18,25	16,25	19,43	-28,57
317_A	Rietdekkersweg 63	317_A	20,92	15,92	18,66	16,66	19,32	-28,68	317_A	21,14	16,14	19,37	17,37	19,81	-28,19
318_A	Veluwelaan 31	318_A	20,09	15,09	20,41	18,41	20,07	-27,93	318_A	20,43	15,43	20,61	18,61	20,32	-27,68
319_A	Keizersweg 57	319_A	20,62	15,62	17,84	15,84	18,74	-29,26	319_A	20,84	15,84	18,31	16,31	19,09	-28,91
32_A	Zuiderzeestraatweg 24	32_A	23,69	18,69	66,01	64,01	64,01	4,07	32_A	24,17	19,17	65,34	63,34	63,34	3,40
320_A	Keizersweg 59	320_A	20,98	15,98	18,46	16,46	19,24	-28,76	320_A	21,26	16,26	19,17	17,17	19,75	-28,25
321_A	Keizersweg 63	321_A	21,7	16,7	20,46	18,46	20,68	-27,32	321_A	21,97	16,97	20,61	18,61	20,88	-27,12
322_A	Keizersweg 65	322_A	21,34	16,34	18,76	16,76	19,57	-28,43	322_A	21,56	16,56	19,27	17,27	19,94	-28,06
323_A	Keizersweg 69	323_A	20,75	15,75	18,84	16,84	19,34	-28,66	323_A	20,85	15,85	19,36	17,36	19,68	-28,32
324_A	Keizersweg 44	324_A	17,88	12,88	12,9	10,9	15,01	-32,99	324_A	18,06	13,06	13,56	11,56	15,38	-32,62
325_A	Keizersweg 46	325_A	16,16	11,16	15,44	13,44	15,46	-32,54	325_A	16,32	11,32	16,22	14,22	16,02	-31,98
326_A	Keizersweg 54	326_A	14,8	9,8	12,16	10,16	12,99	-35,01	326_A	15,07	10,07	13,28	11,28	13,73	-34,27
327_A	Keizersweg 60	327_A	13,62	8,62	-0,18	-2,18	8,97	-39,03	327_A	13,54	8,54	-2,51	-4,51	8,75	-39,25
328_A	Keizersweg 81	328_A	21,2	16,2	21,28	19,28	21,02	-26,98	328_A	21,48	16,48	21,33	19,33	21,15	-26,85
329_A	Keizersweg 70	329_A	13,56	8,56	17,76	15,76	16,52	-31,48	329_A	13,66	8,66	17,62	15,62	16,42	-31,58
33_A	Zuiderzeestraatweg 24b	33_A	23,54	18,54	66,49	64,49	64,49	4,07	33_A	24,02	19,02	65,77	63,77	63,77	3,35
34_A	Oostersedijk 4	34_A	18,72	13,72	30,82	28,82	28,95	-19,05	34_A	19,06	14,06	30,65	28,65	28,80	-19,20
35_A	Hanewende 16 Hattemerbroek	35_A	46,27	41,27	44,33	42,33	44,84	-3,16	35_A	46,44	41,44	44,23	42,23	44,86	-3,14
36_A	Hanewende 14 Hattemerbroek	36_A	44,84	39,84	45,26	43,26	44,89	-3,11	36_A	45,1	40,1	45,25	43,25	44,96	-3,04
37_A	Hanewende 8 Hattemerbroek	37_A	53,06	48,06	41,41	39,41	48,62	0,62	37_A	53,65	48,65	41,21	39,21	49,12	1,12
38_A	Hanewende 4 Hattemerbroek	38_A	53,45	48,45	41,33	39,33	48,95	0,95	38_A	54,04	49,04	41,17	39,17	49,47	1,47
39_A	Zuiderzeestraatweg705 Hattemerbroek	39_A	58,46	53,46	50,32	48,32	54,62	2,41	39_A	58,93	53,93	50,23	48,23	54,97	2,75
4_A	Zuiderzeestraatweg 21	4_A	40,52	35,52	62,56	60,56	60,57	3,45	4_A	40,64	35,64	62,27	60,27	60,28	3,16
40_A	Zuiderzeestraatweg718 Hattemerbroek	40_A	60,36	55,36	29,49	27,49	55,37	1,05	40_A	61	56	29,29	27,29	56,01	1,69
41_A	Zuiderzeestraatweg 716 Hattemerbroek	41_A	59,48	54,48	46,5	44,5	54,90	1,41	41_A	60,09	55,09	46,45	44,45	55,45	1,96
42_A	Zuiderzeestraatweg 702 Hattemerbroek	42_A	59,14	54,14	43,63	41,63	54,38	1,21	42_A	59,77	54,77	43,52	41,52	54,97	1,80
43_A	Zuiderzeestraatweg 703 Hattemerbroek	43_A	59,56	54,56	40,92	38,92	54,68	1,13	43_A	60,18	55,18	40,87	38,87	55,28	1,73
44_A	Zuiderzeestraatweg 700 Hattemerbroek	44_A	52,03	47,03	40,33	38,33	47,58	-0,42	44_A	52,64	47,64	40,22	38,22	48,11	0,11
45_A	Zuiderzeestraatweg 700a Hattemerbroek	45_A	61,01	56,01	42,92	40,92	56,14	1,13	45_A	61,64	56,64	42,78	40,78	56,75	1,74
46_A	Zuiderzeestraatweg 698 Hattemerbroek	46_A	57,22	52,22	44,07	42,07	52,62	1,27	46_A	57,84	52,84	43,92	41,92	53,18	1,83
47_A	Zuiderzeestraatweg 696 Hattemerbroek	47_A	62,11	57,11	41,66	39,66	57,19	1,09	47_A	62,75	57,75	41,57	39,57	57,82	1,71
48_A	Zuiderzeestraatweg 694a Hattemerbroek	48_A	61,99	56,99	41,34	39,34	57,06	1,09	48_A	62,63	57,63	41,28	39,28	57,69	1,71
49_A	Zuiderzeestraatweg 694 Hattemerbroek	49_A	56,31	51,31	40,51	38,51	51,53	1,17	49_A	56,94	51,94	40,37	38,37	52,13	1,76
5_A	Schipsweg 27	5_A	31,3	26,3	53,12	51,12	51,13	3,13	5_A	31,8	26,8	52,81	50,81	50,83	2,83
50_A	Zuiderzeestraatweg 692 Hattemerbroek	50_A	62,2	57,2	41,97	39,97	57,28	1,10	50_A	62,82	57,82	41,82	39,82	57,89	1,70
51_A	Zuiderzeestraatweg 701 Hattemerbroek	51_A	60,89	55,89	38,77	36,77	55,94	1,07	51_A	61,53	56,53	38,63	36,63	56,57	1,70
52_A	Zuiderzeestraatweg 697 Hattemerbroek	52_A	60,16	55,16	32,87	30,87	55,18	1,06	52_A	60,79	55,79	32,73	30,73	55,80	1,69
53_A	Zuiderzeestraatweg 695 Hattemerbroek	53_A	64,09	59,09	28,92	26,92	59,09	1,03	53_A	64,74	59,74	28,86	26,86	59,74	1,68
54_A	Zuiderzeestraatweg 693 Hattemerbroek	54_A	62,35	57,35	39,39	37,39	57,39	1,05	54_A	63	58	39,29	37,29	58,04	1,69

Huidige situatie		Eerdere BP	<70 ex	<70 incl	>=70 ex	>=70 incl	totaal	toename	Ontsluiting	<70 ex	<70 incl	>=70 ex	>=70 incl	totaal	toename
Naam	Omschrijving	Naam	Lden		Lden			(referentie)	Naam	Lden		Lden			(referentie)
55_A	Zuiderzeestraatweg 691 Hattemerbroek	55_A	58,32	53,32	37,6	35,6	53,39	0,93	55_A	59,01	54,01	37,47	35,47	54,07	1,61
56_A	Zuiderzeestraatweg 689 Hattemerbroek	56_A	59,02	54,02	37,05	35,05	54,07	0,74	56_A	59,79	54,79	36,99	34,99	54,84	1,50
57_A	Zuiderzeestraatweg 690 Hattemerbroek	57_A	60,57	55,57	38,2	36,2	55,62	1,00	57_A	61,23	56,23	38,04	36,04	56,27	1,65
58_A	Middeldijk 2 Hattemerbroek	58_A	51,74	46,74	36,04	34,04	46,97	-1,03	58_A	52,61	47,61	35,9	33,9	47,79	-0,21
59_A	Middeldijk 4 Hattemerbroek	59_A	41,86	36,86	36,46	34,46	38,83	-9,17	59_A	42,69	37,69	36,27	34,27	39,32	-8,68
6_A	Schipsweg 25	6_A	32,64	27,64	52,39	50,39	50,41	2,41	6_A	33,15	28,15	52,09	50,09	50,12	2,12
60_A	Middeldijk 12 Hattemerbroek	60_A	23,63	18,63	21,36	19,36	22,02	-25,98	60_A	24,58	19,58	21,76	19,76	22,68	-25,32
61_A	Oudeweg 14 Hattemerbroek	61_A	43,77	38,77	35,07	33,07	39,81	-8,19	61_A	44,77	39,77	34,89	32,89	40,58	-7,42
62_A	Oudeweg 12a Hattemerbroek	62_A	41,72	36,72	36,7	34,7	38,84	-9,16	62_A	42,71	37,71	36,53	34,53	39,42	-8,58
63_A	Oudeweg 12 Hattemerbroek	63_A	40,89	35,89	34,19	32,19	37,43	-10,57	63_A	42,02	37,02	33,94	31,94	38,19	-9,81
64_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	64_A	40,48	35,48	36,63	34,63	38,09	-9,91	64_A	41,57	36,57	36,3	34,3	38,59	-9,41
65_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	65_A	36,53	31,53	31,94	29,94	33,82	-14,18	65_A	37,28	32,28	31,58	29,58	34,15	-13,85
66_A	Oudeweg 3 Hattemerbroek	66_A	36,66	31,66	28,16	26,16	32,74	-15,26	66_A	37,39	32,39	27,96	25,96	33,28	-14,72
67_A	Zuiderzeestraatweg 668 Hattemerbroek	67_A	33,87	28,87	35,32	33,32	34,65	-13,35	67_A	34,61	29,61	35,03	33,03	34,66	-13,34
68_A	Zuiderzeestraatweg 666 Hattemerbroek	68_A	33,13	28,13	31,95	29,95	32,14	-15,86	68_A	34,02	29,02	31,57	29,57	32,31	-15,69
69_A	Zuiderzeestraatweg 666a Hattemerbroek	69_A	49,78	44,78	30,82	28,82	44,89	-3,11	69_A	50,38	45,38	30,58	28,58	45,47	-2,53
7_A	Schipsweg 8	7_A	33,04	28,04	48,95	46,95	47,01	-0,99	7_A	33,54	28,54	48,65	46,65	46,72	-1,28
70_A	Zuiderzeestraatweg 664 Hattemerbroek	70_A	49,11	44,11	26,47	24,47	44,16	-3,84	70_A	49,45	44,45	25,69	23,69	44,49	-3,51
71_A	Zuiderzeestraatweg 662 Hattemerbroek	71_A	35,71	30,71	31,75	29,75	33,27	-14,73	71_A	36,03	31,03	31,47	29,47	33,33	-14,67
72_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	72_A	37,36	32,36	32,19	30,19	34,42	-13,58	72_A	37,62	32,62	31,87	29,87	34,47	-13,53
73_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	73_A	37,9	32,9	32,01	30,01	34,70	-13,30	73_A	38,1	33,1	31,79	29,79	34,76	-13,24
74_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	74_A	29,13	24,13	27,59	25,59	27,93	-20,07	74_A	29,54	24,54	28,05	26,05	28,37	-19,63
75_A	Voskuilerdijk 30 Hattemerbroek	75_A	28,75	23,75	28,98	26,98	28,67	-19,33	75_A	29,26	24,26	29,08	27,08	28,91	-19,09
76_A	Voskuilerdijk 24 Hattemerbroek	76_A	30,51	25,51	28,42	26,42	29,00	-19,00	76_A	30,89	25,89	28,6	26,6	29,27	-18,73
77_A	Voskuilerdijk 19 Hattemerbroek	77_A	24,49	19,49	25,01	23,01	24,61	-23,39	77_A	24,88	19,88	25,63	23,63	25,16	-22,84
78_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	78_A	22,42	17,42	24,54	22,54	23,70	-24,30	78_A	22,86	17,86	25,2	23,2	24,31	-23,69
79_A	Middeldijk 25 Hattemerbroek	79_A	20,32	15,32	26,55	24,55	25,04	-22,96	79_A	20,73	15,73	26,71	24,71	25,23	-22,77
8_A	Schipsweg 23	8_A	28,95	23,95	51,66	49,66	49,67	1,67	8_A	29,39	24,39	51,34	49,34	49,35	1,35
80_A	Middeldijk 28 Hattemerbroek	80_A	19,79	14,79	26,34	24,34	24,80	-23,20	80_A	20,13	15,13	26,38	24,38	24,87	-23,13
81_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	81_A	22,73	17,73	25,46	23,46	24,49	-23,51	81_A	23,14	18,14	26,25	24,25	25,20	-22,80
82_A	Zuiderzeestraatweg 19	82_A	37,16	32,16	60,02	58,02	58,03	5,45	82_A	37,37	32,37	59,72	57,72	57,73	5,15
83_A	Zuiderzeestraatweg 578-588 Wezep	83_A	61,65	56,65	20,87	18,87	56,65	1,49	83_A	61,47	56,47	20,75	18,75	56,47	1,31
84_A	Zuiderzeestraatweg 515	84_A	58,26	53,26	30,16	28,16	53,27	0,09	84_A	58,4	53,4	30,45	28,45	53,41	0,23
85_A	Zuiderzeestraatweg 475	85_A	64,29	59,29	47,09	45,09	59,45	0,51	85_A	64,59	59,59	47,33	45,33	59,75	0,81
86_A	Thorbeckehof 12	86_A	45,33	40,33	44,99	42,99	44,87	-3,13	86_A	45,28	40,28	45,18	43,18	44,98	-3,02
87_A	Noordsingel 186	87_A	26,12	21,12	32,37	30,37	30,86	-17,14	87_A	26,81	21,81	34,05	32,05	32,44	-15,56
88_A	Noordsingel 130	88_A	20,22	15,22	25,25	23,25	23,88	-24,12	88_A	20,24	15,24	26,43	24,43	24,92	-23,08
89_A	Noordsingel 94	89_A	20,32	15,32	20,03	18,03	19,89	-28,11	89_A	20,48	15,48	20,85	18,85	20,49	-27,51
9_A	Schipsweg 21	9_A	28,7	23,7	50,69	48,69	48,70	0,70	9_A	29,16	24,16	50,41	48,41	48,43	0,43
90_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	90_A	27,86	22,86	26,51	24,51	26,77	-21,23	90_A	28,25	23,25	27,77	25,77	27,70	-20,30
91_A	Rondweg 5a	91_A	27,25	22,25	17,35	15,35	23,06	-24,94	91_A	27,63	22,63	17,55	15,55	23,41	-24,59
92_A	Rondweg 16	92_A	27,02	22,02	21,97	19,97	24,13	-23,87	92_A	27,46	22,46	22,58	20,58	24,63	-23,37
93_A	Rondweg 10	93_A	31,68	26,68	24,86	22,86	28,19	-19,81	93_A	32,1	27,1	25,95	23,95	28,81	-19,19
94_A	Rondweg 6	94_A	32,52	27,52	23,63	21,63	28,52	-19,48	94_A	32,93	27,93	24,43	22,43	29,01	-18,99
95_A	Rondweg 4	95_A	34,07	29,07	18,04	16,04	29,28	-18,72	95_A	34,41	29,41	19,72	17,72	29,69	-18,31
96_A	Rondweg 1	96_A	37,29	32,29	18,43	16,43	32,40	-15,60	96_A	37,69	32,69	19,59	17,59	32,82	-15,18
97_A	Parc de Zwijger 38-63	97_A	42,7	37,7	19,55	17,55	37,74	-10,26	97_A	43,01	38,01	20,36	18,36	38,06	-9,94
98_A	Parc de Zwijger 1-13	98_A	48,99	43,99	19,74	17,74	44,00	-4,00	98_A	49,26	44,26	20,52	18,52	44,27	-3,73
99_A	Zuiderzeestraatweg 626	99_A	44,97	39,97	18,59	16,59	39,99	-8,01	99_A	45,28	40,28	18,83	16,83	40,30	-7,70

Bijlage 4 Rekenresultaten cumulatie

Referentie (AO)						Voornemen						Ontsluiting					
pt	IL	VL	RL	Lcum	afgerond	pt	IL	VL	RL	Lcum	afgerond	pt	IL	VL	RL	Lcum	afgerond
1_A	16,52	64,56	53,42	64,56	65	1_A	46,83	66,87	53,42	66,87	67	1_A	46,83	67,44	53,42	67,44	67
10_A	21,88	56,31	54,11	56,31	56	10_A	54,42	57,27	54,11	59,09	59	10_A	54,42	57,46	54,11	59,21	59
100_A	23,17	56,02	46,10	56,02	56	100_A	39,11	58,59	46,10	58,59	59	100_A	39,11	57,43	46,10	57,43	57
101_A	14,22	50,46	45,33	50,46	50	101_A	37,43	53,01	45,33	53,01	53	101_A	37,43	51,88	45,33	51,88	52
102_A	13,03	50,85	45,18	50,85	51	102_A	36,56	53,27	45,18	53,27	53	102_A	36,56	52,23	45,18	52,23	52
103_A	23,90	58,47	44,49	58,47	58	103_A	43,69	60,76	44,49	60,76	61	103_A	43,69	59,79	44,49	59,79	60
104_A	23,28	59,55	44,03	59,55	60	104_A	45,12	61,77	44,03	61,77	62	104_A	45,12	60,86	44,03	60,86	61
105_A	24,48	58,92	43,85	58,92	59	105_A	46,05	61,10	43,85	61,10	61	105_A	46,05	60,25	43,85	60,25	60
106_A	23,30	55,82	44,91	55,82	56	106_A	47,57	57,96	44,91	57,96	58	106_A	47,57	57,18	44,91	57,18	57
107_A	21,00	55,45	44,44	55,45	55	107_A	39,77	57,59	44,44	57,59	58	107_A	39,77	56,80	44,44	56,80	57
108_A	12,74	56,96	50,80	56,96	57	108_A	35,63	59,12	50,80	59,12	59	108_A	35,63	58,31	50,80	58,31	58
109_A	23,14	59,17	44,35	59,17	59	109_A	46,08	61,33	44,35	61,33	61	109_A	46,08	60,50	44,35	60,50	60
11_A	12,45	54,12	51,64	54,12	54	11_A	55,57	54,36	51,64	58,02	58	11_A	55,57	54,60	51,64	58,12	58
110_A	13,64	54,25	49,81	54,25	54	110_A	36,03	56,39	49,81	56,39	56	110_A	36,03	55,60	49,81	55,60	56
111_A	14,86	53,63	46,56	53,63	54	111_A	37,39	55,79	46,56	55,79	56	111_A	37,39	54,98	46,56	54,98	55
112_A	22,66	57,39	42,73	57,39	57	112_A	39,95	59,55	42,73	59,55	60	112_A	39,95	58,70	42,73	58,70	59
113_A	22,04	57,35	42,60	57,35	57	113_A	40,00	59,54	42,60	59,54	60	113_A	40,00	58,66	42,60	58,66	59
114_A	25,22	58,48	40,51	58,48	58	114_A	46,39	60,66	40,51	60,66	61	114_A	46,39	59,79	40,51	59,79	60
115_A	25,22	58,74	41,23	58,74	59	115_A	45,96	60,92	41,23	60,92	61	115_A	45,96	60,05	41,23	60,05	60
116_A	23,34	58,42	42,06	58,42	58	116_A	45,53	60,58	42,06	60,58	61	116_A	45,53	59,72	42,06	59,72	60
117_A	24,47	58,22	43,02	58,22	58	117_A	45,80	60,38	43,02	60,38	60	117_A	45,80	59,53	43,02	59,53	60
118_A	25,49	56,32	43,17	56,32	56	118_A	47,61	58,43	43,17	58,43	58	118_A	47,61	57,61	43,17	57,61	58
119_A	25,03	56,39	41,96	56,39	56	119_A	47,03	58,52	41,96	58,52	59	119_A	47,03	57,69	41,96	57,69	58
12_A	21,00	57,01	51,33	57,01	57	12_A	57,46	57,65	51,33	60,57	61	12_A	57,46	57,90	51,33	60,70	61
120_A	24,70	58,84	43,73	58,84	59	120_A	48,17	60,98	43,73	60,98	61	120_A	48,17	60,14	43,73	60,14	60
121_A	26,37	57,24	42,54	57,24	57	121_A	48,97	59,34	42,54	59,34	59	121_A	48,97	58,56	42,54	58,56	59
122_A	25,97	57,04	42,43	57,04	57	122_A	48,78	59,13	42,43	59,13	59	122_A	48,78	58,34	42,43	58,34	58
123_A	26,09	58,57	41,83	58,57	59	123_A	48,56	60,67	41,83	60,67	61	123_A	48,56	59,90	41,83	59,90	60
124_A	26,43	56,83	41,48	56,83	57	124_A	49,34	58,83	41,48	58,83	59	124_A	49,34	58,23	41,48	58,23	58
125_A	26,39	56,49	42,27	56,49	56	125_A	48,77	58,42	42,27	58,42	58	125_A	48,77	57,95	42,27	57,95	58
126_A	20,30	56,70	42,94	56,70	57	126_A	40,93	58,86	42,94	58,86	59	126_A	40,93	58,00	42,94	58,00	58
127_A	24,21	59,86	43,55	59,86	60	127_A	42,40	62,05	43,55	62,05	62	127_A	42,40	61,16	43,55	61,16	61
128_A	24,37	57,16	45,90	57,16	57	128_A	45,30	59,28	45,90	59,28	59	128_A	45,30	58,45	45,90	58,45	58
129_A	16,34	56,33	44,56	56,33	56	129_A	44,28	58,44	44,56	58,44	58	129_A	44,28	57,64	44,56	57,64	58
13_A	22,10	55,11	56,46	58,85	59	13_A	52,83	55,98	56,46	60,13	60	13_A	52,83	56,16	56,46	60,20	60
130_A	24,16	55,95	44,74	55,95	56	130_A	44,69	58,00	44,74	58,00	58	130_A	44,69	57,22	44,74	57,22	57
131_A	33,25	59,22	41,05	59,22	59	131_A	47,36	63,13	41,05	63,13	63	131_A	47,36	60,85	41,05	60,85	61
132_A	29,76	60,52	39,67	60,52	61	132_A	46,05	63,41	39,67	63,41	63	132_A	46,05	62,05	39,67	62,05	62
133_A	26,09	51,17	38,17	51,17	51	133_A	44,92	54,49	38,17	54,49	54	133_A	44,92	52,75	38,17	52,75	53
134_A	10,31	51,67	31,69	51,67	52	134_A	28,92	53,83	31,69	53,83	54	134_A	28,92	53,27	31,69	53,27	53
135_A	16,32	65,72	32,11	65,72	66	135_A	38,59	67,75	32,11	67,75	68	135_A	38,59	67,90	32,11	67,90	68
136_A	2,61	66,44	23,65	66,44	66	136_A	25,32	68,06	23,65	68,06	68	136_A	25,32	69,63	23,65	69,63	70
137_A	16,47	64,82	35,91	64,82	65	137_A	38,85	63,93	35,91	63,93	64	137_A	38,85	66,75	35,91	66,75	67
138_A	15,56	65,65	35,02	65,65	66	138_A	38,09	65,10	35,02	65,10	65	138_A	38,09	67,51	35,02	67,51	68
139_A	16,07	64,03	33,16	64,03	64	139_A	38,96	61,99	33,16	61,99	62	139_A	38,96	65,94	33,16	65,94	66
14_A	21,59	55,15	57,74	59,65	60	14_A	53,12	56,07	57,74	60,81	61	14_A	53,12	56,23	57,74	60,86	61
140_A	3,24	67,28	29,77	67,28	67	140_A	26,04	65,74	29,77	65,74	66	140_A	26,04	69,67	29,77	69,67	70
141_A	12,65	63,42	32,52	63,42	63	141_A	35,88	61,93	32,52	61,93	62	141_A	35,88	65,57	32,52	65,57	66
142_A	8,95	65,57	29,11	65,57	66	142_A	31,61	64,66	29,11	64,66	65	142_A	31,61	67,87	29,11	67,87	68
143_A	12,07	62,94	33,31	62,94	63	143_A	34,46	62,25	33,31	62,25	62	143_A	34,46	65,16	33,31	65,16	65
144_A	15,14	61,21	32,02	61,21	61	144_A	36,68	60,97	32,02	60,97	61	144_A	36,68	63,19	32,02	63,19	63
145_A	2,79	63,13	24,58	63,13	63	145_A	25,58	63,18	24,58	63,18	63	145_A	25,58	64,83	24,58	64,83	65
146_A	16,21	52,58	33,71	52,58	53	146_A	38,43	52,47	33,71	52,47	52	146_A	38,43	54,56	33,71	54,56	55
147_A	16,97	58,86	33,84	58,86	59	147_A	39,10	56,89	33,84	56,89	57	147_A	39,10	61,15	33,84	61,15	61
148_A	2,20	56,79	28,59	56,79	57	148_A	24,91	55,82	28,59	55,82	56	148_A	24,91	58,92	28,59	58,92	59
149_A	12,74	55,75	27,75	55,75	56	149_A	35,77	55,91	27,75	55,91	56	149_A	35,77	57,60	27,75	57,60	58
15_A	13,97	60,23	52,62	60,23	60	15_A	59,22	62,98	52,62	64,51	65	15_A	59,22	63,64	52,62	64,98	65
150_A	9,39	53,07	27,94	53,07	53	150_A	31,85	53,42	27,94	53,42	53	150_A	31,85	55,01	27,94	55,01	55
151_A	12,75	53,11	27,83	53,11	53	151_A	36,00	53,25	27,83	53,25	53	151_A	36,00	55,09	27,83	55,09	55
152_A	15,07	52,85	35,10	52,85	53	152_A	37,50	52,24	35,10	52,24	52	152_A	37,50	54,98	35,10	54,98	55
153_A	12,12	51,10	34,01	51,10	51	153_A	34,73	50,56	34,01	50,56	51	153_A	34,73	53,20	34,01	53,20	53
154_A	4,11	51,75	24,80	51,75	52	154_A	26,03	51,30	24,80	51,30	51	154_A	26,03	53,87	24,80	53,87	54
155_A	4,40	50,87	29,59	50,87	51	155_A	26,28	50,85	29,59	50,85	51	155_A	26,28	52,95	29,59	52,95	53
156_A	0,42	51,82	31,14	51,82	52	156_A	22,32	51,51	31,14	51,51	52	156_A	22,32	53,95	31,14	53,95	54
157_A	18,85	52,89	31,69	52,89	53	157_A	39,93	52,87	31,69	52,87	53	157_A	39,93	54,97	31,69	54,97	55
158_A	3,81	50,17	31,94	50,17	50	158_A	26,34	50,09	31,94	50,09	50	158_A	26,34	52,28	31,94	52,28	52
159_A	9,67	52,99	35,16	52,99	53	159_A	32,40	52,76	35,16	52,76	53	159_A	32,40	55,07	35,16	55,07	55

Referentie (AO)						Voornemen						Ontsluiting					
pt	IL	VL	RL	Lcum	afgerond	pt	IL	VL	RL	Lcum	afgerond	pt	IL	VL	RL	Lcum	afgerond
16_A	15,68	62,84	53,07	62,84	63	16_A	54,04	65,66	53,07	65,95	66	16_A	54,04	66,35	53,07	66,60	67
160_A	15,23	52,42	33,75	52,42	52	160_A	35,64	51,89	33,75	51,89	52	160_A	35,64	54,58	33,75	54,58	55
161_A	8,50	51,99	24,81	51,99	52	161_A	30,07	51,81	24,81	51,81	52	161_A	30,07	54,12	24,81	54,12	54
162_A	11,29	50,18	32,96	50,18	50	162_A	32,89	50,22	32,96	50,22	50	162_A	32,89	52,26	32,96	52,26	52
163_A	21,87	55,17	36,26	55,17	55	163_A	43,56	54,69	36,26	54,69	55	163_A	43,56	57,30	36,26	57,30	57
164_A	20,11	54,89	35,85	54,89	55	164_A	40,94	54,24	35,85	54,24	54	164_A	40,94	57,04	35,85	57,04	57
165_A	22,60	52,90	33,76	52,90	53	165_A	42,48	53,85	33,76	53,85	54	165_A	42,48	54,77	33,76	54,77	55
166_A	22,23	54,08	32,76	54,08	54	166_A	40,84	54,49	32,76	54,49	54	166_A	40,84	55,99	32,76	55,99	56
167_A	22,59	53,09	33,69	53,09	53	167_A	41,39	53,56	33,69	53,56	54	167_A	41,39	55,02	33,69	55,02	55
168_A	26,95	61,85	36,56	61,85	62	168_A	43,37	60,17	36,56	60,17	60	168_A	43,37	64,12	36,56	64,12	64
169_A	26,46	56,77	42,35	56,77	57	169_A	49,03	58,39	42,35	58,39	58	169_A	49,03	58,81	42,35	58,81	59
17_A	20,27	59,84	54,67	59,84	60	17_A	55,96	62,31	54,67	63,22	63	17_A	55,96	62,93	54,67	63,73	64
170_A	26,53	55,35	41,45	55,35	55	170_A	49,08	56,86	41,45	56,86	57	170_A	49,08	57,49	41,45	57,49	57
171_A	26,47	55,56	42,56	55,56	56	171_A	49,18	57,07	42,56	57,07	57	171_A	49,18	57,69	42,56	57,69	58
172_A	26,51	55,96	48,87	55,96	56	172_A	49,22	57,40	48,87	57,40	57	172_A	49,22	57,98	48,87	57,98	58
173_A	26,36	55,56	42,60	55,56	56	173_A	49,27	57,07	42,60	57,07	57	173_A	49,27	57,73	42,60	57,73	58
174_A	26,35	55,53	42,62	55,53	56	174_A	49,34	57,03	42,62	57,03	57	174_A	49,34	57,70	42,62	57,70	58
175_A	26,67	56,02	50,71	56,02	56	175_A	49,62	57,50	50,71	57,50	58	175_A	49,62	58,10	50,71	58,10	58
176_A	26,73	56,33	49,35	56,33	56	176_A	49,74	57,83	49,35	57,83	58	176_A	49,74	58,44	49,35	58,44	58
177_A	17,26	58,35	48,59	58,35	58	177_A	42,40	59,89	48,59	59,89	60	177_A	42,40	60,69	48,59	60,69	61
178_A	16,77	57,80	48,64	57,80	58	178_A	39,14	59,35	48,64	59,35	59	178_A	39,14	60,12	48,64	60,12	60
179_A	26,70	56,35	49,13	56,35	56	179_A	49,83	57,85	49,13	57,85	58	179_A	49,83	58,47	49,13	58,47	58
18_A	21,35	51,68	53,60	51,68	52	18_A	52,02	52,67	53,60	55,37	55	18_A	52,02	52,79	53,60	55,43	55
180_A	26,73	55,79	49,00	55,79	56	180_A	49,74	57,29	49,00	57,29	57	180_A	49,74	57,93	49,00	57,93	58
181_A	26,70	58,52	50,69	58,52	59	181_A	49,65	60,00	50,69	60,00	60	181_A	49,65	60,73	50,69	60,73	61
182_A	26,57	57,64	51,67	57,64	58	182_A	49,89	59,11	51,67	59,11	59	182_A	49,89	59,84	51,67	59,84	60
183_A	27,33	58,16	51,11	58,16	58	183_A	49,98	59,65	51,11	59,65	60	183_A	49,98	60,37	51,11	60,37	60
184_A	25,70	59,55	51,73	59,55	60	184_A	49,53	61,03	51,73	61,03	61	184_A	49,53	61,79	51,73	61,79	62
185_A	26,55	59,87	51,28	59,87	60	185_A	48,86	61,39	51,28	61,39	61	185_A	48,86	62,17	51,28	62,17	62
186_A	22,71	59,48	51,40	59,48	59	186_A	45,71	61,02	51,40	61,02	61	186_A	45,71	61,85	51,40	61,85	62
187_A	25,47	61,68	52,39	61,68	62	187_A	50,24	63,20	52,39	63,41	63	187_A	50,24	64,02	52,39	64,20	64
188_A	23,79	62,59	53,13	62,59	63	188_A	47,39	64,12	53,13	64,12	64	188_A	47,39	64,96	53,13	64,96	65
189_A	26,96	57,16	53,38	57,16	57	189_A	50,17	58,58	53,38	59,17	59	189_A	50,17	59,23	53,38	59,74	60
19_A	21,12	54,59	58,86	60,24	60	19_A	52,88	55,74	58,86	61,27	61	19_A	52,88	55,88	58,86	61,30	61
190_A	27,07	56,94	53,54	56,94	57	190_A	50,57	58,42	53,54	59,08	59	190_A	50,57	59,04	53,54	59,62	60
191_A	26,46	58,21	53,45	58,21	58	191_A	50,56	59,61	53,45	60,12	60	191_A	50,56	60,30	53,45	60,74	61
192_A	27,16	58,46	54,05	58,46	58	192_A	50,64	59,89	54,05	60,38	60	192_A	50,64	60,58	54,05	61,00	61
193_A	27,54	58,01	54,29	58,01	58	193_A	50,99	59,47	54,29	60,05	60	193_A	50,99	60,13	54,29	60,63	61
194_A	27,44	59,18	46,64	59,18	59	194_A	51,10	60,66	46,64	61,12	61	194_A	51,10	61,41	46,64	61,80	62
195_A	27,48	60,06	48,09	60,06	60	195_A	51,17	61,49	48,09	61,88	62	195_A	51,17	62,27	48,09	62,59	63
196_A	15,41	58,75	53,15	58,75	59	196_A	39,85	60,26	53,15	60,26	60	196_A	39,85	61,07	53,15	61,07	61
197_A	6,31	61,27	36,66	61,27	61	197_A	28,01	62,47	36,66	62,47	62	197_A	28,01	62,29	36,66	62,29	62
198_A	6,22	59,81	37,10	59,81	60	198_A	26,09	61,02	37,10	61,02	61	198_A	26,09	60,84	37,10	60,84	61
199_A	7,70	59,16	34,13	59,16	59	199_A	27,96	60,37	34,13	60,37	60	199_A	27,96	60,18	34,13	60,18	60
2_A	22,50	59,79	54,32	59,79	60	2_A	55,89	61,29	54,32	62,39	62	2_A	55,89	61,70	54,32	62,71	63
20_A	20,85	53,85	61,79	62,44	62	20_A	52,49	54,87	61,79	63,00	63	20_A	52,49	55,01	61,79	63,02	63
200_A	6,95	59,45	35,00	59,45	59	200_A	27,76	60,65	35,00	60,65	61	200_A	27,76	60,47	35,00	60,47	60
201_A	11,11	59,23	38,86	59,23	59	201_A	34,13	60,43	38,86	60,43	60	201_A	34,13	60,25	38,86	60,25	60
202_A	11,67	59,32	36,36	59,32	59	202_A	38,75	60,52	36,36	60,52	61	202_A	38,75	60,33	36,36	60,33	60
203_A	10,49	59,53	40,48	59,53	60	203_A	36,50	60,73	40,48	60,73	61	203_A	36,50	60,55	40,48	60,55	61
204_A	2,40	61,42	26,73	61,42	61	204_A	25,19	61,75	26,73	61,75	62	204_A	25,19	62,82	26,73	62,82	63
205_A	2,84	62,13	28,41	62,13	62	205_A	25,65	62,52	28,41	62,52	63	205_A	25,65	63,37	28,41	63,37	63
206_A	13,69	63,83	26,39	63,83	64	206_A	31,95	64,00	26,39	64,00	64	206_A	31,95	64,73	26,39	64,73	65
207_A	1,83	64,40	24,40	64,40	64	207_A	24,63	64,50	24,40	64,50	64	207_A	24,63	65,30	24,40	65,30	65
208_A	7,31	63,97	23,79	63,97	64	208_A	32,08	64,11	23,79	64,11	64	208_A	32,08	64,93	23,79	64,93	65
209_A	10,24	63,43	27,59	63,43	63	209_A	28,53	63,64	27,59	63,64	64	209_A	28,53	64,45	27,59	64,45	64
21_A	20,02	53,55	61,87	62,47	62	21_A	52,39	54,55	61,87	63,00	63	21_A	52,39	54,70	61,87	63,02	63
210_A	15,47	63,53	33,60	63,53	64	210_A	38,15	63,92	33,60	63,92	64	210_A	38,15	64,82	33,60	64,82	65
211_A	16,11	63,55	33,32	63,55	64	211_A	38,51	63,94	33,32	63,94	64	211_A	38,51	64,85	33,32	64,85	65
212_A	13,13	63,99	31,32	63,99	64	212_A	37,04	64,42	31,32	64,42	64	212_A	37,04	65,27	31,32	65,27	65
213_A	11,72	62,82	31,26	62,82	63	213_A	34,25	63,29	31,26	63,29	63	213_A	34,25	64,08	31,26	64,08	64
214_A	15,43	63,00	26,83	63,00	63	214_A	36,38	63,18	26,83	63,18	63	214_A	36,38	64,56	26,83	64,56	65
215_A	4,56	66,95	24,99	66,95	67	215_A	27,40	67,28	24,99	67,28	67	215_A	27,40	68,39	24,99	68,39	68
216_A	12,25	65,71	30,98	65,71	66	216_A	36,06	65,55	30,98	65,55	66	216_A	36,06	66,75	30,98	66,75	67
217_A	9,45	65,89	30,09	65,89	66	217_A	31,99	65,14	30,09	65,14	65	217_A	31,99	66,12	30,09	66,12	66
218_A	14,66	64,02	27,05	64,02	64	218_A	36,57	64,51	27,05	64,51	65	218_A	36,57	65,02	27,05	65,02	65
219_A	1,06	60,35	23,37	60,35	60	219_A	24,84	60,82	23,37	60,82	61	219_A	24,84	61,64	23,37	61,64	62

Referentie (AO)						Voornemen						Ontsluiting					
pt	IL	VL	RL	Lcum	afgerond	pt	IL	VL	RL	Lcum	afgerond	pt	IL	VL	RL	Lcum	afgerond
22_A	19,57	52,70	59,05	59,96	60	22_A	52,40	53,52	59,05	60,80	61	22_A	52,40	53,66	59,05	60,83	61
220_A	6,62	55,84	23,75	55,84	56	220_A	30,70	54,95	23,75	54,95	55	220_A	30,70	56,51	23,75	56,51	57
221_A	6,99	55,63	31,31	55,63	56	221_A	31,26	54,55	31,31	54,55	55	221_A	31,26	56,17	31,31	56,17	56
222_A	11,99	55,48	31,33	55,48	55	222_A	33,78	54,46	31,33	54,46	54	222_A	33,78	56,04	31,33	56,04	56
223_A	8,96	56,82	31,70	56,82	57	223_A	32,47	55,78	31,70	55,78	56	223_A	32,47	57,37	31,70	57,37	57
224_A	15,77	54,83	34,73	54,83	55	224_A	36,90	53,95	34,73	53,95	54	224_A	36,90	55,45	34,73	55,45	55
225_A	16,36	57,22	31,59	57,22	57	225_A	39,01	56,22	31,59	56,22	56	225_A	39,01	57,80	31,59	57,80	58
226_A	16,76	56,92	36,72	56,92	57	226_A	39,15	56,04	36,72	56,04	56	226_A	39,15	57,54	36,72	57,54	58
227_A	16,96	58,11	33,63	58,11	58	227_A	39,23	57,07	33,63	57,07	57	227_A	39,23	58,66	33,63	58,66	59
228_A	17,24	55,59	33,49	55,59	56	228_A	41,25	55,19	33,49	55,19	55	228_A	41,25	56,41	33,49	56,41	56
229_A	10,79	58,77	33,28	58,77	59	229_A	33,85	57,72	33,28	57,72	58	229_A	33,85	59,32	33,28	59,32	59
23_A	19,97	52,86	64,01	64,33	64	23_A	52,20	53,85	64,01	64,66	65	23_A	52,20	53,99	64,01	64,67	65
230_A	12,64	58,44	32,68	58,44	58	230_A	35,86	57,38	32,68	57,38	57	230_A	35,86	58,99	32,68	58,99	59
231_A	12,84	57,23	33,50	57,23	57	231_A	36,89	56,22	33,50	56,22	56	231_A	36,89	57,79	33,50	57,79	58
232_A	12,93	56,71	34,25	56,71	57	232_A	37,88	55,67	34,25	55,67	56	232_A	37,88	57,26	34,25	57,26	57
233_A	14,16	56,29	30,61	56,29	56	233_A	37,57	55,30	30,61	55,30	55	233_A	37,57	56,87	30,61	56,87	57
234_A	13,39	56,90	31,99	56,90	57	234_A	34,27	55,90	31,99	55,90	56	234_A	34,27	57,47	31,99	57,47	57
235_A	16,28	60,31	29,27	60,31	60	235_A	39,12	59,23	29,27	59,23	59	235_A	39,12	60,86	29,27	60,86	61
236_A	11,98	58,25	34,57	58,25	58	236_A	34,27	57,21	34,57	57,21	57	236_A	34,27	58,80	34,57	58,80	59
237_A	14,37	57,95	34,60	57,95	58	237_A	38,40	56,93	34,60	56,93	57	237_A	38,40	58,51	34,60	58,51	59
238_A	18,17	56,87	34,11	56,87	57	238_A	40,40	55,98	34,11	55,98	56	238_A	40,40	57,48	34,11	57,48	57
239_A	16,26	56,62	35,51	56,62	57	239_A	39,83	55,74	35,51	55,74	56	239_A	39,83	57,23	35,51	57,23	57
24_A	20,65	52,82	59,51	60,35	60	24_A	52,54	53,89	59,51	61,20	61	24_A	52,54	54,04	59,51	61,23	61
240_A	16,39	56,25	36,82	56,25	56	240_A	39,98	55,36	36,82	55,36	55	240_A	39,98	56,86	36,82	56,86	57
241_A	17,81	56,15	36,83	56,15	56	241_A	40,18	55,27	36,83	55,27	55	241_A	40,18	56,76	36,83	56,76	57
242_A	14,97	54,98	33,34	54,98	55	242_A	34,52	54,07	33,34	54,07	54	242_A	34,52	55,58	33,34	55,58	56
243_A	15,84	56,95	37,32	56,95	57	243_A	40,15	56,05	37,32	56,05	56	243_A	40,15	57,55	37,32	57,55	58
244_A	17,74	56,97	37,64	56,97	57	244_A	40,36	56,09	37,64	56,09	56	244_A	40,36	57,57	37,64	57,57	58
245_A	18,38	57,63	41,86	57,63	58	245_A	39,82	56,72	41,86	56,72	57	245_A	39,82	58,22	41,86	58,22	58
246_A	16,51	57,68	39,22	57,68	58	246_A	40,17	56,77	39,22	56,77	57	246_A	40,17	58,27	39,22	58,27	58
247_A	19,31	57,71	44,80	57,71	58	247_A	40,95	57,15	44,80	57,15	57	247_A	40,95	58,39	44,80	58,39	58
248_A	19,21	57,39	40,42	57,39	57	248_A	41,05	56,61	40,42	56,61	57	248_A	41,05	58,01	40,42	58,01	58
249_A	19,66	56,93	39,26	56,93	57	249_A	41,26	56,40	39,26	56,40	56	249_A	41,26	57,59	39,26	57,59	58
25_A	17,33	51,83	61,84	62,25	62	25_A	51,02	52,87	61,84	62,67	63	25_A	51,02	53,00	61,84	62,68	63
250_A	19,73	58,19	42,23	58,19	58	250_A	41,28	58,09	42,23	58,09	58	250_A	41,28	58,93	42,23	58,93	59
251_A	17,08	55,71	43,15	55,71	56	251_A	37,30	58,55	43,15	58,55	59	251_A	37,30	57,13	43,15	57,13	57
252_A	17,60	58,27	39,00	58,27	58	252_A	40,94	61,69	39,00	61,69	62	252_A	40,94	59,84	39,00	59,84	60
253_A	19,74	56,39	39,23	56,39	56	253_A	41,92	59,81	39,23	59,81	60	253_A	41,92	57,98	39,23	57,98	58
254_A	11,85	56,46	36,29	56,46	56	254_A	35,39	55,50	36,29	55,50	56	254_A	35,39	57,04	36,29	57,04	57
255_A	12,14	55,52	35,74	55,52	56	255_A	34,37	54,52	35,74	54,52	55	255_A	34,37	56,08	35,74	56,08	56
256_A	12,49	57,56	38,22	57,56	58	256_A	34,44	56,62	38,22	56,62	57	256_A	34,44	58,14	38,22	58,14	58
257_A	13,13	56,39	40,01	56,39	56	257_A	33,18	55,50	40,01	55,50	56	257_A	33,18	56,98	40,01	56,98	57
258_A	13,85	56,78	37,90	56,78	57	258_A	36,14	55,79	37,90	55,79	56	258_A	36,14	57,34	37,90	57,34	57
259_A	18,21	55,81	43,26	55,81	56	259_A	39,82	55,39	43,26	55,39	55	259_A	39,82	56,53	43,26	56,53	57
26_A	22,12	53,49	54,48	53,49	53	26_A	54,07	54,50	54,48	57,30	57	26_A	54,07	54,64	54,48	57,37	57
260_A	11,34	57,38	38,65	57,38	57	260_A	35,05	56,40	38,65	56,40	56	260_A	35,05	57,94	38,65	57,94	58
261_A	9,88	59,24	38,65	59,24	59	261_A	34,85	58,23	38,65	58,23	58	261_A	34,85	59,80	38,65	59,80	60
262_A	12,55	60,28	40,58	60,28	60	262_A	35,83	59,51	40,58	59,51	60	262_A	35,83	60,88	40,58	60,88	61
263_A	12,07	60,17	38,86	60,17	60	263_A	35,25	60,20	38,86	60,20	60	263_A	35,25	60,91	38,86	60,91	61
264_A	15,50	58,62	37,91	58,62	59	264_A	34,18	61,91	37,91	61,91	62	264_A	34,18	60,13	37,91	60,13	60
265_A	14,12	60,20	36,92	60,20	60	265_A	33,65	63,66	36,92	63,66	64	265_A	33,65	61,76	36,92	61,76	62
266_A	16,79	58,30	38,04	58,30	58	266_A	38,25	61,81	38,04	61,81	62	266_A	38,25	59,89	38,04	59,89	60
267_A	17,95	55,63	39,74	55,63	56	267_A	36,34	59,09	39,74	59,09	59	267_A	36,34	57,21	39,74	57,21	57
268_A	12,68	55,58	41,10	55,58	56	268_A	35,74	59,01	41,10	59,01	59	268_A	35,74	57,15	41,10	57,15	57
269_A	20,79	56,68	47,59	56,68	57	269_A	41,92	59,99	47,59	59,99	60	269_A	41,92	58,26	47,59	58,26	58
27_A	22,74	54,22	73,80	73,85	74	27_A	53,59	55,24	73,80	73,90	74	27_A	53,59	55,37	73,80	73,90	74
270_A	12,64	56,84	40,93	56,84	57	270_A	35,28	60,34	40,93	60,34	60	270_A	35,28	58,43	40,93	58,43	58
271_A	11,71	58,74	42,11	58,74	59	271_A	34,73	62,24	42,11	62,24	62	271_A	34,73	60,32	42,11	60,32	60
272_A	12,38	58,71	41,30	58,71	59	272_A	34,16	62,23	41,30	62,23	62	272_A	34,16	60,30	41,30	60,30	60
273_A	10,40	56,89	41,62	56,89	57	273_A	32,06	60,40	41,62	60,40	60	273_A	32,06	58,47	41,62	58,47	58
274_A	18,13	56,41	43,68	56,41	56	274_A	33,05	59,90	43,68	59,90	60	274_A	33,05	58,00	43,68	58,00	58
275_A	13,80	58,80	42,32	58,80	59	275_A	35,97	62,32	42,32	62,32	62	275_A	35,97	60,39	42,32	60,39	60
276_A	17,37	55,28	42,76	55,28	55	276_A	41,58	58,66	42,76	58,66	59	276_A	41,58	56,87	42,76	56,87	57
277_A	19,99	57,35	40,81	57,35	57	277_A	39,25	60,80	40,81	60,80	61	277_A	39,25	58,93	40,81	58,93	59
278_A	16,99	56,18	41,87	56,18	56	278_A	39,09	59,62	41,87	59,62	60	278_A	39,09	57,76	41,87	57,76	58
279_A	16,10	56,40	43,49	56,40	56	279_A	38,48	59,86	43,49	59,86	60	279_A	38,48	57,99	43,49	57,99	58
28_A	19,11	52,04	64,68	64,91	65	28_A	50,17	52,92	64,68	65,10	65	28_A	50,17	53,04	64,68	65,11	65

Referentie (AO)						Voornemen						Ontsluiting					
pt	IL	VL	RL	Lcum	afgerond	pt	IL	VL	RL	Lcum	afgerond	pt	IL	VL	RL	Lcum	afgerond
280_A	20,04	57,12	43,21	57,12	57	280_A	42,44	60,56	43,21	60,56	61	280_A	42,44	58,70	43,21	58,70	59
281_A	19,04	57,16	43,96	57,16	57	281_A	43,27	60,63	43,96	60,63	61	281_A	43,27	58,75	43,96	58,75	59
282_A	20,63	56,63	39,23	56,63	57	282_A	42,08	60,04	39,23	60,04	60	282_A	42,08	58,21	39,23	58,21	58
283_A	20,87	56,34	40,86	56,34	56	283_A	42,58	59,74	40,86	59,74	60	283_A	42,58	57,92	40,86	57,92	58
284_A	21,04	56,51	41,04	56,51	57	284_A	42,19	59,92	41,04	59,92	60	284_A	42,19	58,09	41,04	58,09	58
285_A	20,65	56,72	43,88	56,72	57	285_A	41,61	60,14	43,88	60,14	60	285_A	41,61	58,31	43,88	58,31	58
286_A	20,49	56,68	44,04	56,68	57	286_A	38,91	60,10	44,04	60,10	60	286_A	38,91	58,27	44,04	58,27	58
287_A	21,41	56,31	42,90	56,31	56	287_A	39,74	59,72	42,90	59,72	60	287_A	39,74	57,89	42,90	57,89	58
288_A	12,57	56,16	43,67	56,16	56	288_A	40,28	59,64	43,67	59,64	60	288_A	40,28	57,74	43,67	57,74	58
289_A	8,47	56,85	42,92	56,85	57	289_A	36,25	60,32	42,92	60,32	60	289_A	36,25	58,43	42,92	58,43	58
29_A	12,73	59,09	52,97	59,09	59	29_A	57,24	58,44	52,97	60,89	61	29_A	57,24	58,73	52,97	61,06	61
290_A	11,81	55,69	45,81	55,69	56	290_A	32,61	59,13	45,81	59,13	59	290_A	32,61	57,28	45,81	57,28	57
291_A	18,60	56,53	40,51	56,53	57	291_A	39,68	59,94	40,51	59,94	60	291_A	39,68	58,11	40,51	58,11	58
292_A	21,91	55,52	42,39	55,52	56	292_A	38,77	58,90	42,39	58,90	59	292_A	38,77	57,10	42,39	57,10	57
293_A	17,19	57,59	42,37	57,59	58	293_A	40,97	58,70	42,37	58,70	59	293_A	40,97	58,62	42,37	58,62	59
294_A	18,73	57,30	41,99	57,30	57	294_A	36,53	58,39	41,99	58,39	58	294_A	36,53	58,33	41,99	58,33	58
295_A	16,63	57,67	41,60	57,67	58	295_A	37,97	58,78	41,60	58,78	59	295_A	37,97	58,72	41,60	58,72	59
296_A	18,59	57,80	40,49	57,80	58	296_A	40,59	58,92	40,49	58,92	59	296_A	40,59	58,83	40,49	58,83	59
297_A	15,13	57,49	40,87	57,49	57	297_A	39,94	58,60	40,87	58,60	59	297_A	39,94	58,52	40,87	58,52	59
298_A	18,04	58,01	44,90	58,01	58	298_A	41,15	59,14	44,90	59,14	59	298_A	41,15	59,05	44,90	59,05	59
299_A	13,72	60,55	44,43	60,55	61	299_A	38,30	61,78	44,43	61,78	62	299_A	38,30	61,56	44,43	61,56	62
3_A	24,18	61,10	53,17	61,10	61	3_A	55,82	62,49	53,17	63,34	63	3_A	55,82	62,87	53,17	63,65	64
30_A	14,10	47,57	65,83	65,83	66	30_A	45,62	48,60	65,83	65,91	66	30_A	45,62	48,73	65,83	65,91	66
300_A	9,85	61,76	40,43	61,76	62	300_A	30,22	63,09	40,43	63,09	63	300_A	30,22	62,77	40,43	62,77	63
301_A	17,12	58,83	42,98	58,83	59	301_A	39,53	59,96	42,98	59,96	60	301_A	39,53	59,85	42,98	59,85	60
302_A	9,38	59,89	38,49	59,89	60	302_A	30,66	61,08	38,49	61,08	61	302_A	30,66	60,91	38,49	60,91	61
303_A	11,06	60,88	42,59	60,88	61	303_A	31,37	62,14	42,59	62,14	62	303_A	31,37	61,90	42,59	61,90	62
304_A	15,81	59,52	37,27	59,52	60	304_A	41,01	60,70	37,27	60,70	61	304_A	41,01	60,54	37,27	60,54	61
305_A	15,21	60,90	37,69	60,90	61	305_A	39,48	62,12	37,69	62,12	62	305_A	39,48	61,91	37,69	61,91	62
306_A	10,63	60,97	34,18	60,97	61	306_A	35,08	62,20	34,18	62,20	62	306_A	35,08	61,98	34,18	61,98	62
307_A	8,99	61,53	34,09	61,53	62	307_A	34,36	62,79	34,09	62,79	63	307_A	34,36	62,54	34,09	62,54	63
308_A	11,44	62,97	25,71	62,97	63	308_A	36,81	64,28	25,71	64,28	64	308_A	36,81	63,99	25,71	63,99	64
309_A	17,60	57,79	42,47	57,79	58	309_A	39,65	58,86	42,47	58,86	59	309_A	39,65	58,81	42,47	58,81	59
31_A	19,23	53,56	68,25	68,40	68	31_A	54,51	53,99	68,25	68,58	69	31_A	54,51	54,12	68,25	68,59	69
310_A	17,56	58,33	42,16	58,33	58	310_A	39,77	59,46	42,16	59,46	59	310_A	39,77	59,35	42,16	59,35	59
311_A	15,86	61,10	39,83	61,10	61	311_A	35,27	62,30	39,83	62,30	62	311_A	35,27	62,12	39,83	62,12	62
312_A	15,62	60,62	40,40	60,62	61	312_A	35,04	61,84	40,40	61,84	62	312_A	35,04	61,65	40,40	61,65	62
313_A	16,33	59,97	39,30	59,97	60	313_A	38,21	61,14	39,30	61,14	61	313_A	38,21	60,99	39,30	60,99	61
314_A	15,57	59,95	39,23	59,95	60	314_A	38,11	61,12	39,23	61,12	61	314_A	38,11	60,97	39,23	60,97	61
315_A	16,03	59,93	39,60	59,93	60	315_A	38,54	61,09	39,60	61,09	61	315_A	38,54	60,95	39,60	60,95	61
316_A	15,41	59,32	40,11	59,32	59	316_A	38,51	60,45	40,11	60,45	60	316_A	38,51	60,36	40,11	60,36	60
317_A	14,70	60,70	39,55	60,70	61	317_A	36,43	61,86	39,55	61,86	62	317_A	36,43	61,76	39,55	61,76	62
318_A	16,33	60,42	40,04	60,42	60	318_A	34,13	61,34	40,04	61,34	61	318_A	34,13	61,70	40,04	61,70	62
319_A	14,62	54,47	32,24	54,47	54	319_A	39,93	55,04	32,24	55,04	55	319_A	39,93	55,95	32,24	55,95	56
32_A	13,73	61,74	57,10	63,02	63	32_A	41,93	64,06	57,10	64,86	65	32_A	41,93	65,38	57,10	65,98	66
320_A	13,07	60,68	33,07	60,68	61	320_A	36,76	60,95	33,07	60,95	61	320_A	36,76	62,45	33,07	62,45	62
321_A	10,65	60,82	32,49	60,82	61	321_A	35,38	60,62	32,49	60,62	61	321_A	35,38	62,90	32,49	62,90	63
322_A	11,89	61,26	31,84	61,26	61	322_A	36,42	60,95	31,84	60,95	61	322_A	36,42	63,39	31,84	63,39	63
323_A	11,52	60,38	33,25	60,38	60	323_A	37,92	60,00	33,25	60,00	60	323_A	37,92	62,54	33,25	62,54	63
324_A	7,49	62,65	25,43	62,65	63	324_A	32,10	63,87	25,43	63,87	64	324_A	32,10	63,76	25,43	63,76	64
325_A	14,20	60,42	22,81	60,42	60	325_A	38,21	60,45	22,81	60,45	60	325_A	38,21	62,39	22,81	62,39	62
326_A	7,80	60,44	16,43	60,44	60	326_A	32,47	60,12	16,43	60,12	60	326_A	32,47	62,60	16,43	62,60	63
327_A	6,31	60,62	30,09	60,62	61	327_A	31,36	60,24	30,09	60,24	60	327_A	31,36	62,79	30,09	62,79	63
328_A	14,64	63,33	45,80	63,33	63	328_A	39,96	63,08	45,80	63,08	63	328_A	39,96	65,52	45,80	65,52	66
329_A	2,87	58,20	19,52	58,20	58	329_A	27,22	57,79	19,52	57,79	58	329_A	27,22	60,38	19,52	60,38	60
33_A	10,95	62,17	56,92	63,30	63	33_A	40,63	64,50	56,92	65,20	65	33_A	40,63	65,81	56,92	66,34	66
34_A	19,09	51,63	52,94	51,63	52	34_A	50,34	52,93	52,94	54,84	55	34_A	50,34	53,09	52,94	54,94	55
35_A	29,65	58,42	52,00	58,42	58	35_A	55,52	59,19	52,00	60,74	61	35_A	55,52	59,38	52,00	60,88	61
36_A	27,07	57,43	51,25	57,43	57	36_A	54,39	58,62	51,25	60,01	60	36_A	54,39	58,79	51,25	60,14	60
37_A	23,78	55,71	56,11	58,92	59	37_A	46,03	56,66	56,11	59,40	59	37_A	46,03	57,18	56,11	59,69	60
38_A	28,71	57,80	55,30	59,74	60	38_A	53,53	58,53	55,30	61,06	61	38_A	53,53	58,90	55,30	61,27	61
39_A	24,85	61,21	55,40	62,22	62	39_A	54,14	61,95	55,40	63,37	63	39_A	54,14	62,62	55,40	63,86	64
4_A	24,64	63,82	53,18	63,82	64	4_A	55,63	65,14	53,18	65,60	66	4_A	55,63	65,53	53,18	65,95	66
40_A	14,28	61,25	57,61	62,81	63	40_A	40,52	61,91	57,61	63,28	63	40_A	40,52	62,59	57,61	63,79	64
41_A	26,75	60,41	55,75	61,69	62	41_A	49,85	61,08	55,75	62,20	62	41_A	49,85	61,79	55,75	62,76	63
42_A	27,94	60,05	55,41	61,33	61	42_A	51,41	60,65	55,41	62,17	62	42_A	51,41	61,34	55,41	62,67	63
43_A	30,76	60,34	49,63	60,34	60	43_A	54,93	60,78	49,63	61,78	62	43_A	54,93	61,49	49,63	62,36	62

Referentie (AO)						Voornemen						Ontsluiting					
pt	IL	VL	RL	Lcum	afgerond	pt	IL	VL	RL	Lcum	afgerond	pt	IL	VL	RL	Lcum	afgerond
44_A	27,76	56,95	54,36	56,95	57	44_A	54,12	57,64	54,36	59,24	59	44_A	54,12	57,98	54,36	59,48	59
45_A	24,60	61,53	57,16	62,88	63	45_A	49,06	62,08	57,16	63,29	63	45_A	49,06	62,82	57,16	63,86	64
46_A	19,11	58,44	57,41	60,97	61	46_A	44,57	59,16	57,41	61,38	61	46_A	44,57	59,81	57,41	61,78	62
47_A	28,13	62,37	56,06	63,28	63	47_A	51,85	62,85	56,06	63,95	64	47_A	51,85	63,63	56,06	64,57	65
48_A	21,24	62,02	57,69	63,38	63	48_A	46,18	62,51	57,69	63,75	64	48_A	46,18	63,33	57,69	64,38	64
49_A	25,77	57,15	54,99	57,15	57	49_A	45,73	57,77	54,99	57,77	58	49_A	45,73	58,45	54,99	58,45	58
5_A	22,19	57,73	54,96	57,73	58	5_A	55,26	58,82	54,96	60,41	60	5_A	55,26	59,06	54,96	60,57	61
50_A	20,32	62,12	56,66	63,21	63	50_A	45,68	62,63	56,66	63,61	64	50_A	45,68	63,46	56,66	64,28	64
51_A	30,79	60,98	52,03	60,98	61	51_A	53,21	61,45	52,03	62,06	62	51_A	53,21	62,25	52,03	62,76	63
52_A	30,75	60,70	51,26	60,70	61	52_A	54,39	61,08	51,26	61,92	62	52_A	54,39	61,82	51,26	62,54	63
53_A	30,30	63,91	49,67	63,91	64	53_A	54,22	64,30	49,67	64,71	65	53_A	54,22	65,15	49,67	65,49	65
54_A	28,27	62,36	56,15	63,29	63	54_A	51,81	62,83	56,15	63,95	64	54_A	51,81	63,64	56,15	64,59	65
55_A	27,65	59,05	57,42	61,32	61	55_A	51,47	59,86	57,42	62,20	62	55_A	51,47	60,56	57,42	62,62	63
56_A	27,65	59,65	56,49	61,36	61	56_A	51,28	61,08	56,49	62,70	63	56_A	51,28	61,84	56,49	63,24	63
57_A	18,42	60,58	57,69	62,38	62	57_A	43,36	61,20	57,69	62,80	63	57_A	43,36	62,01	57,69	63,38	63
58_A	25,15	54,78	54,28	54,78	55	58_A	48,19	58,38	54,28	58,38	58	58_A	48,19	58,65	54,28	58,65	59
59_A	30,07	53,73	51,22	53,73	54	59_A	52,75	57,59	51,22	58,82	59	59_A	52,75	57,65	51,22	58,87	59
6_A	22,93	57,38	55,29	59,47	59	6_A	54,82	58,35	55,29	61,22	61	6_A	54,82	58,57	55,29	61,34	61
60_A	34,27	53,68	45,68	53,68	54	60_A	57,68	55,86	45,68	59,87	60	60_A	57,68	55,89	45,68	59,89	60
61_A	28,37	52,31	50,59	52,31	52	61_A	51,62	53,83	50,59	55,87	56	61_A	51,62	53,96	50,59	55,96	56
62_A	29,23	52,95	49,86	52,95	53	62_A	52,34	54,26	49,86	56,42	56	62_A	52,34	54,41	49,86	56,51	57
63_A	29,43	51,82	48,85	51,82	52	63_A	51,72	52,98	48,85	55,41	55	63_A	51,72	53,12	48,85	55,49	55
64_A	27,28	52,13	50,41	52,13	52	64_A	53,05	53,21	50,41	56,14	56	64_A	53,05	53,35	50,41	56,21	56
65_A	30,71	51,62	45,37	51,62	52	65_A	52,53	53,03	45,37	55,80	56	65_A	52,53	53,06	45,37	55,81	56
66_A	31,35	51,31	45,73	51,31	51	66_A	53,34	52,79	45,73	56,08	56	66_A	53,34	52,81	45,73	56,09	56
67_A	30,88	51,47	44,17	51,47	51	67_A	53,27	52,74	44,17	56,02	56	67_A	53,27	52,83	44,17	56,07	56
68_A	29,44	50,47	43,75	50,47	50	68_A	52,87	51,60	43,75	55,29	55	68_A	52,87	51,72	43,75	55,34	55
69_A	15,47	51,48	47,27	51,48	51	69_A	38,66	53,17	47,27	53,17	53	69_A	38,66	53,22	47,27	53,22	53
7_A	24,90	57,71	54,65	57,71	58	7_A	51,82	58,44	54,65	59,30	59	7_A	51,82	58,59	54,65	59,42	59
70_A	15,89	50,82	47,02	50,82	51	70_A	38,67	52,55	47,02	52,55	53	70_A	38,67	52,40	47,02	52,40	52
71_A	30,06	50,87	45,15	50,87	51	71_A	51,46	52,27	45,15	54,89	55	71_A	51,46	52,29	45,15	54,91	55
72_A	28,13	49,98	44,75	49,98	50	72_A	48,66	51,37	44,75	51,37	51	72_A	48,66	51,38	44,75	51,38	51
73_A	26,84	49,46	44,23	49,46	49	73_A	45,87	50,93	44,23	50,93	51	73_A	45,87	50,92	44,23	50,92	51
74_A	38,49	57,50	42,78	57,50	58	74_A	51,09	60,21	42,78	60,71	61	74_A	51,09	59,65	42,78	60,22	60
75_A	37,06	54,24	42,41	54,24	54	75_A	50,40	58,09	42,41	58,77	59	75_A	50,40	57,19	42,41	58,02	58
76_A	35,15	52,72	42,94	52,72	53	76_A	49,94	54,98	42,94	54,98	55	76_A	49,94	54,76	42,94	54,76	55
77_A	31,57	61,45	40,72	61,45	61	77_A	48,19	63,50	40,72	63,50	64	77_A	48,19	63,02	40,72	63,02	63
78_A	27,58	53,88	39,99	53,88	54	78_A	46,86	55,69	39,99	55,69	56	78_A	46,86	55,43	39,99	55,43	55
79_A	22,50	50,78	45,73	50,78	51	79_A	48,93	51,99	45,73	51,99	52	79_A	48,93	52,12	45,73	52,12	52
8_A	21,33	56,87	54,65	56,87	57	8_A	54,76	57,96	54,65	59,66	60	8_A	54,76	58,18	54,65	59,81	60
80_A	22,25	50,22	45,48	50,22	50	80_A	48,80	51,37	45,48	51,37	51	80_A	48,80	51,57	45,48	51,57	52
81_A	27,67	54,73	39,78	54,73	55	81_A	46,84	56,57	39,78	56,57	57	81_A	46,84	56,24	39,78	56,24	56
82_A	23,81	60,33	54,22	60,33	60	82_A	55,99	61,99	54,22	62,96	63	82_A	55,99	62,41	54,22	63,30	63
83_A	13,66	59,97	37,56	59,97	60	83_A	34,19	63,46	37,56	63,46	63	83_A	34,19	61,55	37,56	61,55	62
84_A	17,01	58,04	34,80	58,04	58	84_A	39,29	57,05	34,80	57,05	57	84_A	39,29	58,63	34,80	58,63	59
85_A	16,15	63,52	32,42	63,52	64	85_A	38,56	63,89	32,42	63,89	64	85_A	38,56	64,80	32,42	64,80	65
86_A	13,52	54,94	32,18	54,94	55	86_A	35,71	54,40	32,18	54,40	54	86_A	35,71	57,03	32,18	57,03	57
87_A	14,13	52,77	34,12	52,77	53	87_A	35,33	52,61	34,12	52,61	53	87_A	35,33	54,86	34,12	54,86	55
88_A	7,99	51,52	34,91	51,52	52	88_A	31,35	51,65	34,91	51,65	52	88_A	31,35	53,57	34,91	53,57	54
89_A	23,09	53,22	34,30	53,22	53	89_A	42,80	53,72	34,30	53,72	54	89_A	42,80	55,17	34,30	55,17	55
9_A	19,92	56,35	54,44	56,35	56	9_A	54,43	57,37	54,44	59,15	59	9_A	54,43	57,58	54,44	59,29	59
90_A	29,37	58,00	40,90	58,00	58	90_A	43,02	64,67	40,90	64,67	65	90_A	43,02	60,30	40,90	60,30	60
91_A	29,11	57,58	39,51	57,58	58	91_A	43,88	63,44	39,51	63,44	63	91_A	43,88	59,72	39,51	59,72	60
92_A	22,98	57,23	38,98	57,23	57	92_A	41,06	63,08	38,98	63,08	63	92_A	41,06	59,37	38,98	59,37	59
93_A	16,41	56,53	41,87	56,53	57	93_A	32,05	62,38	41,87	62,38	62	93_A	32,05	58,65	41,87	58,65	59
94_A	20,96	56,63	42,67	56,63	57	94_A	44,54	62,56	42,67	62,56	63	94_A	44,54	58,77	42,67	58,77	59
95_A	25,41	57,67	43,01	57,67	58	95_A	40,83	63,74	43,01	63,74	64	95_A	40,83	59,83	43,01	59,83	60
96_A	22,69	50,96	43,42	50,96	51	96_A	44,75	56,69	43,42	56,69	57	96_A	44,75	53,26	43,42	53,26	53
97_A	19,81	49,19	43,36	49,19	49	97_A	44,11	54,32	43,36	54,32	54	97_A	44,11	51,20	43,36	51,20	51
98_A	24,53	51,87	45,74	51,87	52	98_A	44,10	56,59	45,74	56,59	57	98_A	44,10	53,74	45,74	53,74	54
99_A	19,82	52,23	43,95	52,23	52	99_A	43,22	57,85	43,95	57,85	58	99_A	43,22	54,29	43,95	54,29	54

Eerdere Bestemmingsplannen						Zoneringsplichtige inrichtingen						Gemitigeerd Voornemen					
pt	IL	VL	RL	Lcum	afgerond	pt	IL	VL	RL	Lcum	afgerond	pt	IL	VL	RL	Lcum	afgerond
1_A	37,84	67,70	53,42	67,70	68	1_A	46,14	66,87	53,42	66,87	67	1_A	46,83	64,49	53,42	64,49	64
10_A	43,64	57,60	54,11	57,60	58	10_A	54,08	57,27	54,11	58,97	59	10_A	54,42	56,92	54,11	58,86	59
100_A	32,80	57,30	46,10	57,30	57	100_A	38,70	58,59	46,10	58,59	59	100_A	39,11	56,49	46,10	56,49	56
101_A	27,37	51,97	45,33	51,97	52	101_A	38,15	53,01	45,33	53,01	53	101_A	37,43	49,77	45,33	49,77	50
102_A	26,54	52,31	45,18	52,31	52	102_A	36,86	53,27	45,18	53,27	53	102_A	36,56	50,23	45,18	50,23	50
103_A	34,81	59,88	44,49	59,88	60	103_A	43,20	60,76	44,49	60,76	61	103_A	43,69	57,85	44,49	57,85	58
104_A	36,13	60,97	44,03	60,97	61	104_A	44,32	61,77	44,03	61,77	62	104_A	45,12	58,64	44,03	58,64	59
105_A	36,39	60,36	43,85	60,36	60	105_A	46,85	61,10	43,85	61,10	61	105_A	46,05	57,83	43,85	57,83	58
106_A	36,67	57,28	44,91	57,28	57	106_A	48,15	57,96	44,91	57,96	58	106_A	47,57	54,71	44,91	54,71	55
107_A	32,51	56,91	44,44	56,91	57	107_A	41,36	57,59	44,44	57,59	58	107_A	39,77	54,27	44,44	54,27	54
108_A	26,54	58,41	50,80	58,41	58	108_A	35,69	59,12	50,80	59,12	59	108_A	35,63	55,69	50,80	55,69	56
109_A	36,45	60,61	44,35	60,61	61	109_A	46,90	61,33	44,35	61,33	61	109_A	46,08	58,05	44,35	58,05	58
11_A	44,40	54,76	51,64	54,76	55	11_A	55,35	54,36	51,64	57,89	58	11_A	55,57	53,87	51,64	57,81	58
110_A	26,96	55,71	49,81	55,71	56	110_A	36,15	56,39	49,81	56,39	56	110_A	36,03	52,97	49,81	52,97	53
111_A	29,36	55,08	46,56	55,08	55	111_A	37,67	55,79	46,56	55,79	56	111_A	37,39	52,43	46,56	52,43	52
112_A	33,80	58,80	42,73	58,80	59	112_A	41,80	59,55	42,73	59,55	60	112_A	39,95	56,40	42,73	56,40	56
113_A	32,40	58,77	42,60	58,77	59	113_A	41,12	59,54	42,60	59,54	60	113_A	40,00	56,41	42,60	56,41	56
114_A	37,38	59,90	40,51	59,90	60	114_A	46,59	60,66	40,51	60,66	61	114_A	46,39	57,62	40,51	57,62	58
115_A	37,37	60,15	41,23	60,15	60	115_A	47,08	60,92	41,23	60,92	61	115_A	45,96	57,91	41,23	57,91	58
116_A	36,58	59,81	42,06	59,81	60	116_A	47,19	60,58	42,06	60,58	61	116_A	45,53	57,55	42,06	57,55	58
117_A	37,12	59,63	43,02	59,63	60	117_A	46,07	60,38	43,02	60,38	60	117_A	45,80	57,36	43,02	57,36	57
118_A	38,22	57,71	43,17	57,71	58	118_A	48,30	58,43	43,17	58,43	58	118_A	47,61	55,42	43,17	55,42	55
119_A	37,69	57,79	41,96	57,79	58	119_A	46,71	58,52	41,96	58,52	59	119_A	47,03	55,50	41,96	55,50	56
12_A	46,52	58,08	51,33	58,08	58	12_A	57,17	57,65	51,33	60,43	60	12_A	57,46	56,99	51,33	60,24	60
120_A	38,55	60,24	43,73	60,24	60	120_A	49,10	60,98	43,73	60,98	61	120_A	48,17	57,99	43,73	57,99	58
121_A	39,46	58,64	42,54	58,64	59	121_A	48,96	59,34	42,54	59,34	59	121_A	48,97	56,42	42,54	56,42	56
122_A	39,46	58,44	42,43	58,44	58	122_A	49,40	59,13	42,43	59,13	59	122_A	48,78	56,25	42,43	56,25	56
123_A	39,38	59,96	41,83	59,96	60	123_A	49,23	60,67	41,83	60,67	61	123_A	48,56	57,80	41,83	57,80	58
124_A	40,23	58,19	41,48	58,19	58	124_A	49,82	58,83	41,48	58,83	59	124_A	49,34	56,06	41,48	56,06	56
125_A	39,60	57,82	42,27	57,82	58	125_A	49,39	58,42	42,27	58,42	58	125_A	48,77	55,67	42,27	55,67	56
126_A	32,67	58,11	42,94	58,11	58	126_A	43,02	58,86	42,94	58,86	59	126_A	40,93	55,72	42,94	55,72	56
127_A	35,14	61,26	43,55	61,26	61	127_A	44,51	62,05	43,55	62,05	62	127_A	42,40	59,00	43,55	59,00	59
128_A	35,85	58,54	45,90	58,54	59	128_A	46,17	59,28	45,90	59,28	59	128_A	45,30	56,21	45,90	56,21	56
129_A	34,54	57,71	44,56	57,71	58	129_A	46,55	58,44	44,56	58,44	58	129_A	44,28	55,39	44,56	55,39	55
13_A	42,31	56,29	56,46	59,39	59	13_A	52,42	55,98	56,46	60,06	60	13_A	52,83	55,66	56,46	60,01	60
130_A	36,48	57,30	44,74	57,30	57	130_A	43,80	58,00	44,74	58,00	58	130_A	44,69	55,00	44,74	55,00	55
131_A	44,67	60,92	41,05	60,92	61	131_A	48,60	63,13	41,05	63,13	63	131_A	47,36	62,34	41,05	62,34	62
132_A	41,89	62,10	39,67	62,10	62	132_A	47,19	63,41	39,67	63,41	63	132_A	46,05	61,38	39,67	61,38	61
133_A	37,86	52,83	38,17	52,83	53	133_A	45,97	54,49	38,17	54,49	54	133_A	44,92	53,49	38,17	53,49	53
134_A	21,84	53,31	31,69	53,31	53	134_A	29,89	53,83	31,69	53,83	54	134_A	28,92	52,83	31,69	52,83	53
135_A	29,16	67,24	32,11	67,24	67	135_A	39,30	67,75	32,11	67,75	68	135_A	38,59	67,74	32,11	67,74	68
136_A	15,69	68,04	23,65	68,04	68	136_A	25,97	68,06	23,65	68,06	68	136_A	25,32	68,06	23,65	68,06	68
137_A	29,33	66,91	35,91	66,91	67	137_A	39,57	63,93	35,91	63,93	64	137_A	38,85	63,91	35,91	63,91	64
138_A	28,02	67,78	35,02	67,78	68	138_A	38,52	65,10	35,02	65,10	65	138_A	38,09	65,09	35,02	65,09	65
139_A	29,45	66,03	33,16	66,03	66	139_A	40,35	61,99	33,16	61,99	62	139_A	38,96	61,95	33,16	61,95	62
14_A	42,32	56,31	57,74	60,09	60	14_A	52,80	56,07	57,74	60,75	61	14_A	53,12	55,92	57,74	60,76	61
140_A	16,57	69,43	29,77	69,43	69	140_A	26,73	65,74	29,77	65,74	66	140_A	26,04	65,74	29,77	65,74	66
141_A	26,32	65,50	32,52	65,50	66	141_A	37,32	61,93	32,52	61,93	62	141_A	35,88	61,91	32,52	61,91	62
142_A	22,03	67,70	29,11	67,70	68	142_A	32,31	64,66	29,11	64,66	65	142_A	31,61	64,66	29,11	64,66	65
143_A	24,84	65,15	33,31	65,15	65	143_A	35,11	62,25	33,31	62,25	62	143_A	34,46	62,25	33,31	62,25	62
144_A	27,40	63,31	32,02	63,31	63	144_A	38,30	60,97	32,02	60,97	61	144_A	36,68	60,96	32,02	60,96	61
145_A	15,94	64,87	24,58	64,87	65	145_A	26,25	63,18	24,58	63,18	63	145_A	25,58	63,18	24,58	63,18	63
146_A	28,98	54,72	33,71	54,72	55	146_A	39,15	52,47	33,71	52,47	52	146_A	38,43	52,38	33,71	52,38	52
147_A	29,77	61,37	33,84	61,37	61	147_A	39,86	56,89	33,84	56,89	57	147_A	39,10	56,86	33,84	56,86	57
148_A	16,04	59,04	28,59	59,04	59	148_A	25,59	55,82	28,59	55,82	56	148_A	24,91	55,79	28,59	55,79	56
149_A	26,15	57,36	27,75	57,36	57	149_A	34,73	55,91	27,75	55,91	56	149_A	35,77	55,87	27,75	55,87	56
15_A	54,01	63,91	52,62	64,33	64	15_A	59,19	62,98	52,62	64,50	64	15_A	59,22	59,78	52,62	62,52	63
150_A	22,29	55,02	27,94	55,02	55	150_A	32,48	53,42	27,94	53,42	53	150_A	31,85	53,40	27,94	53,40	53
151_A	26,08	55,14	27,83	55,14	55	151_A	36,36	53,25	27,83	53,25	53	151_A	36,00	53,20	27,83	53,20	53
152_A	28,59	55,12	35,10	55,12	55	152_A	38,75	52,24	35,10	52,24	52	152_A	37,50	52,10	35,10	52,10	52
153_A	25,72	53,31	34,01	53,31	53	153_A	35,75	50,56	34,01	50,56	51	153_A	34,73	50,47	34,01	50,47	50
154_A	16,65	54,01	24,80	54,01	54	154_A	27,33	51,30	24,80	51,30	51	154_A	26,03	51,24	24,80	51,24	51
155_A	16,59	53,07	29,59	53,07	53	155_A	27,30	50,85	29,59	50,85	51	155_A	26,28	50,85	29,59	50,85	51
156_A	13,47	54,12	31,14	54,12	54	156_A	23,06	51,51	31,14	51,51	52	156_A	22,32	51,44	31,14	51,44	51
157_A	30,72	55,19	31,69	55,19	55	157_A	41,50	52,87	31,69	52,87	53	157_A	39,93	52,63	31,69	52,63	53
158_A	17,21	52,46	31,94	52,46	52	158_A	27,80	50,09	31,94	50,09	50	158_A	26,34	50,06	31,94	50,06	50
159_A	25,43	55,37	35,16	55,37	55	159_A	35,70	52,76	35,16	52,76	53	159_A	32,40	52,35	35,16	52,35	52

Eerdere Bestemmingsplannen						Zoneringsplichtige inrichtingen						Gemitigeerd Voornemen					
pt	IL	VL	RL	Lcum	afgerond	pt	IL	VL	RL	Lcum	afgerond	pt	IL	VL	RL	Lcum	afgerond
16_A	53,95	66,64	53,07	66,87	67	16_A	50,36	65,66	53,07	65,79	66	16_A	54,04	62,35	53,07	62,95	63
160_A	25,58	54,74	33,75	54,74	55	160_A	37,97	51,89	33,75	51,89	52	160_A	35,64	51,89	33,75	51,89	52
161_A	20,92	54,31	24,81	54,31	54	161_A	30,82	51,81	24,81	51,81	52	161_A	30,07	51,81	24,81	51,81	52
162_A	24,92	52,54	32,96	52,54	53	162_A	34,06	50,22	32,96	50,22	50	162_A	32,89	50,13	32,96	50,13	50
163_A	34,94	57,54	36,26	57,54	58	163_A	45,40	54,69	36,26	54,69	55	163_A	43,56	54,35	36,26	54,35	54
164_A	33,00	57,30	35,85	57,30	57	164_A	42,61	54,24	35,85	54,24	54	164_A	40,94	54,07	35,85	54,07	54
165_A	34,35	55,04	33,76	55,04	55	165_A	43,36	53,85	33,76	53,85	54	165_A	42,48	52,97	33,76	52,97	53
166_A	35,03	56,16	32,76	56,16	56	166_A	42,29	54,49	32,76	54,49	54	166_A	40,84	53,29	32,76	53,29	53
167_A	32,59	55,21	33,69	55,21	55	167_A	42,66	53,56	33,69	53,56	54	167_A	41,39	52,59	33,69	52,59	53
168_A	37,23	64,36	36,56	64,36	64	168_A	45,23	60,17	36,56	60,17	60	168_A	43,37	59,77	36,56	59,77	60
169_A	39,87	57,96	42,35	57,96	58	169_A	49,60	58,39	42,35	58,39	58	169_A	49,03	55,49	42,35	55,49	55
17_A	47,67	63,20	54,67	63,20	63	17_A	55,68	62,31	54,67	63,16	63	17_A	55,96	59,59	54,67	61,15	61
170_A	39,89	56,53	41,45	56,53	57	170_A	49,63	56,86	41,45	56,86	57	170_A	49,08	54,11	41,45	54,11	54
171_A	39,94	56,73	42,56	56,73	57	171_A	49,71	57,07	42,56	57,07	57	171_A	49,18	54,31	42,56	54,31	54
172_A	39,97	57,12	48,87	57,12	57	172_A	49,75	57,40	48,87	57,40	57	172_A	49,22	55,00	48,87	55,00	55
173_A	40,00	56,72	42,60	56,72	57	173_A	49,86	57,07	42,60	57,07	57	173_A	49,27	54,24	42,60	54,24	54
174_A	40,09	56,69	42,62	56,69	57	174_A	49,89	57,03	42,62	57,03	57	174_A	49,34	54,19	42,62	54,19	54
175_A	40,34	57,28	50,71	57,28	57	175_A	50,00	57,50	50,71	57,50	58	175_A	49,62	55,38	50,71	55,38	55
176_A	40,43	57,56	49,35	57,56	58	176_A	50,15	57,83	49,35	58,51	59	176_A	49,74	55,54	49,35	55,54	56
177_A	32,85	59,50	48,59	59,50	60	177_A	42,14	59,89	48,59	59,89	60	177_A	42,40	56,80	48,59	56,80	57
178_A	30,11	58,96	48,64	58,96	59	178_A	39,67	59,35	48,64	59,35	59	178_A	39,14	56,27	48,64	56,27	56
179_A	40,51	57,57	49,13	57,57	58	179_A	50,22	57,85	49,13	58,54	59	179_A	49,83	55,50	49,13	55,50	56
18_A	41,03	52,89	53,60	52,89	53	18_A	51,75	52,67	53,60	55,24	55	18_A	52,02	52,57	53,60	55,31	55
180_A	40,43	57,02	49,00	57,02	57	180_A	50,15	57,29	49,00	58,06	58	180_A	49,74	54,92	49,00	54,92	55
181_A	40,42	59,66	50,69	59,66	60	181_A	50,20	60,00	50,69	60,43	60	181_A	49,65	57,25	50,69	57,25	57
182_A	40,67	58,80	51,67	58,80	59	182_A	50,26	59,11	51,67	59,64	60	182_A	49,89	56,38	51,67	56,38	56
183_A	40,47	59,32	51,11	59,32	59	183_A	50,34	59,65	51,11	60,13	60	183_A	49,98	56,98	51,11	56,98	57
184_A	40,08	60,69	51,73	60,69	61	184_A	49,67	61,03	51,73	61,03	61	184_A	49,53	58,22	51,73	58,22	58
185_A	39,98	61,03	51,28	61,03	61	185_A	49,14	61,39	51,28	61,39	61	185_A	48,86	58,47	51,28	58,47	58
186_A	36,63	60,61	51,40	60,61	61	186_A	45,92	61,02	51,40	61,02	61	186_A	45,71	57,79	51,40	57,79	58
187_A	40,69	62,83	52,39	62,83	63	187_A	50,01	63,20	52,39	63,40	63	187_A	50,24	60,26	52,39	60,67	61
188_A	38,16	63,72	53,13	63,72	64	188_A	47,40	64,12	53,13	64,12	64	188_A	47,39	60,99	53,13	60,99	61
189_A	40,93	58,31	53,38	58,31	58	189_A	50,13	58,58	53,38	59,16	59	189_A	50,17	56,24	53,38	57,20	57
19_A	41,93	55,97	58,86	60,66	61	19_A	52,58	55,74	58,86	61,22	61	19_A	52,88	55,60	58,86	61,23	61
190_A	41,23	58,16	53,54	58,16	58	190_A	50,62	58,42	53,54	59,09	59	190_A	50,57	56,22	53,54	57,27	57
191_A	41,17	59,34	53,45	59,34	59	191_A	50,75	59,61	53,45	60,14	60	191_A	50,56	57,38	53,45	58,20	58
192_A	41,33	59,64	54,05	59,64	60	192_A	50,26	59,89	54,05	60,34	60	192_A	50,64	57,83	54,05	58,59	59
193_A	41,72	59,17	54,29	59,17	59	193_A	50,98	59,47	54,29	60,05	60	193_A	50,99	57,53	54,29	58,40	58
194_A	41,85	60,28	46,64	60,28	60	194_A	51,16	60,66	46,64	61,12	61	194_A	51,10	58,72	46,64	59,41	59
195_A	41,97	61,43	48,09	61,43	61	195_A	51,19	61,49	48,09	61,88	62	195_A	51,17	60,57	48,09	61,04	61
196_A	30,46	59,88	53,15	59,88	60	196_A	39,65	60,26	53,15	60,26	60	196_A	39,85	57,52	53,15	57,52	58
197_A	19,07	62,36	36,66	62,36	62	197_A	28,72	62,47	36,66	62,47	62	197_A	28,01	62,45	36,66	62,45	62
198_A	18,03	60,91	37,10	60,91	61	198_A	26,82	61,02	37,10	61,02	61	198_A	26,09	61,00	37,10	61,00	61
199_A	19,87	60,26	34,13	60,26	60	199_A	28,63	60,37	34,13	60,37	60	199_A	27,96	60,35	34,13	60,35	60
2_A	46,02	61,92	54,32	61,92	62	2_A	55,48	61,29	54,32	62,30	62	2_A	55,89	59,81	54,32	61,29	61
20_A	41,45	55,10	61,79	62,63	63	20_A	52,20	54,87	61,79	62,97	63	20_A	52,49	54,75	61,79	62,98	63
200_A	19,30	60,54	35,00	60,54	61	200_A	28,51	60,65	35,00	60,65	61	200_A	27,76	60,65	35,00	60,65	61
201_A	24,62	60,32	38,86	60,32	60	201_A	38,21	60,43	38,86	60,43	60	201_A	34,13	60,42	38,86	60,42	60
202_A	26,17	60,41	36,36	60,41	60	202_A	39,62	60,52	36,36	60,52	61	202_A	38,75	60,52	36,36	60,52	61
203_A	27,09	60,62	40,48	60,62	61	203_A	38,81	60,73	40,48	60,73	61	203_A	36,50	60,73	40,48	60,73	61
204_A	15,55	62,82	26,73	62,82	63	204_A	25,86	61,75	26,73	61,75	62	204_A	25,19	61,75	26,73	61,75	62
205_A	16,00	63,40	28,41	63,40	63	205_A	26,30	62,52	28,41	62,52	63	205_A	25,65	62,52	28,41	62,52	63
206_A	24,48	65,04	26,39	65,04	65	206_A	35,89	64,00	26,39	64,00	64	206_A	31,95	64,00	26,39	64,00	64
207_A	14,98	65,62	24,40	65,62	66	207_A	25,31	64,50	24,40	64,50	64	207_A	24,63	64,50	24,40	64,50	64
208_A	22,69	65,17	23,79	65,17	65	208_A	30,39	64,11	23,79	64,11	64	208_A	32,08	64,11	23,79	64,11	64
209_A	23,13	64,62	27,59	64,62	65	209_A	31,47	63,64	27,59	63,64	64	209_A	28,53	63,63	27,59	63,63	64
21_A	41,26	54,79	61,87	62,65	63	21_A	52,10	54,55	61,87	62,98	63	21_A	52,39	54,43	61,87	62,99	63
210_A	28,24	64,52	33,60	64,52	65	210_A	39,07	63,92	33,60	63,92	64	210_A	38,15	63,92	33,60	63,92	64
211_A	29,05	64,54	33,32	64,54	65	211_A	39,23	63,94	33,32	63,94	64	211_A	38,51	63,94	33,32	63,94	64
212_A	26,93	64,94	31,32	64,94	65	212_A	36,65	64,42	31,32	64,42	64	212_A	37,04	64,42	31,32	64,42	64
213_A	25,17	63,80	31,26	63,80	64	213_A	34,43	63,29	31,26	63,29	63	213_A	34,25	63,29	31,26	63,29	63
214_A	27,57	63,90	26,83	63,90	64	214_A	38,17	63,18	26,83	63,18	63	214_A	36,38	63,18	26,83	63,18	63
215_A	17,74	67,77	24,99	67,77	68	215_A	28,09	67,28	24,99	67,28	67	215_A	27,40	67,28	24,99	67,28	67
216_A	25,65	66,36	30,98	66,36	66	216_A	36,40	65,55	30,98	65,55	66	216_A	36,06	65,55	30,98	65,55	66
217_A	22,27	66,19	30,09	66,19	66	217_A	32,85	65,14	30,09	65,14	65	217_A	31,99	65,13	30,09	65,13	65
218_A	26,97	65,24	27,05	65,24	65	218_A	37,23	64,51	27,05	64,51	65	218_A	36,57	64,51	27,05	64,51	65
219_A	18,30	61,37	23,37	61,37	61	219_A	25,10	60,82	23,37	60,82	61	219_A	24,84	60,82	23,37	60,82	61

Eerdere Bestemmingsplannen						Zoneringsplichtige inrichtingen						Gemitigeerd Voornemen					
pt	IL	VL	RL	Lcum	afgerond	pt	IL	VL	RL	Lcum	afgerond	pt	IL	VL	RL	Lcum	afgerond
22_A	41,27	53,77	59,05	60,18	60	22_A	52,11	53,52	59,05	60,76	61	22_A	52,40	53,35	59,05	60,77	61
220_A	20,61	56,29	23,75	56,29	56	220_A	30,48	54,95	23,75	54,95	55	220_A	30,70	54,95	23,75	54,95	55
221_A	21,16	56,04	31,31	56,04	56	221_A	31,15	54,55	31,31	54,55	55	221_A	31,26	54,54	31,31	54,54	55
222_A	24,75	55,91	31,33	55,91	56	222_A	34,68	54,46	31,33	54,46	54	222_A	33,78	54,45	31,33	54,45	54
223_A	22,87	57,23	31,70	57,23	57	223_A	32,72	55,78	31,70	55,78	56	223_A	32,47	55,76	31,70	55,76	56
224_A	28,04	55,32	34,73	55,32	55	224_A	38,71	53,95	34,73	53,95	54	224_A	36,90	53,92	34,73	53,92	54
225_A	29,39	57,67	31,59	57,67	58	225_A	39,60	56,22	31,59	56,22	56	225_A	39,01	56,20	31,59	56,20	56
226_A	29,68	57,41	36,72	57,41	57	226_A	39,85	56,04	36,72	56,04	56	226_A	39,15	56,00	36,72	56,00	56
227_A	29,80	58,54	33,63	58,54	59	227_A	39,92	57,07	33,63	57,07	57	227_A	39,23	57,05	33,63	57,05	57
228_A	31,01	56,17	33,49	56,17	56	228_A	41,96	55,19	33,49	55,19	55	228_A	41,25	55,15	33,49	55,15	55
229_A	25,07	59,19	33,28	59,19	59	229_A	34,58	57,72	33,28	57,72	58	229_A	33,85	57,70	33,28	57,70	58
23_A	41,06	54,11	64,01	64,43	64	23_A	51,92	53,85	64,01	64,65	65	23_A	52,20	53,67	64,01	64,65	65
230_A	25,78	58,85	32,68	58,85	59	230_A	36,82	57,38	32,68	57,38	57	230_A	35,86	57,37	32,68	57,37	57
231_A	26,67	57,65	33,50	57,65	58	231_A	36,93	56,22	33,50	56,22	56	231_A	36,89	56,18	33,50	56,18	56
232_A	27,45	57,13	34,25	57,13	57	232_A	38,19	55,67	34,25	55,67	56	232_A	37,88	55,66	34,25	55,66	56
233_A	27,60	56,74	30,61	56,74	57	233_A	39,21	55,30	30,61	55,30	55	233_A	37,57	55,27	30,61	55,27	55
234_A	25,46	57,34	31,99	57,34	57	234_A	35,30	55,90	31,99	55,90	56	234_A	34,27	55,88	31,99	55,88	56
235_A	29,20	60,72	29,27	60,72	61	235_A	39,39	59,23	29,27	59,23	59	235_A	39,12	59,22	29,27	59,22	59
236_A	25,14	58,67	34,57	58,67	59	236_A	34,74	57,21	34,57	57,21	57	236_A	34,27	57,19	34,57	57,19	57
237_A	28,29	58,38	34,60	58,38	58	237_A	38,72	56,93	34,60	56,93	57	237_A	38,40	56,89	34,60	56,89	57
238_A	30,98	57,35	34,11	57,35	57	238_A	41,09	55,98	34,11	55,98	56	238_A	40,40	55,92	34,11	55,92	56
239_A	30,05	57,11	35,51	57,11	57	239_A	40,41	55,74	35,51	55,74	56	239_A	39,83	55,67	35,51	55,67	56
24_A	41,50	54,13	59,51	60,62	61	24_A	52,27	53,89	59,51	61,16	61	24_A	52,54	53,70	59,51	61,16	61
240_A	29,90	56,73	36,82	56,73	57	240_A	40,71	55,36	36,82	55,36	55	240_A	39,98	55,31	36,82	55,31	55
241_A	30,51	56,64	36,83	56,64	57	241_A	40,85	55,27	36,83	55,27	55	241_A	40,18	55,20	36,83	55,20	55
242_A	26,74	55,46	33,34	55,46	55	242_A	35,70	54,07	33,34	54,07	54	242_A	34,52	54,02	33,34	54,02	54
243_A	29,96	57,43	37,32	57,43	57	243_A	40,74	56,05	37,32	56,05	56	243_A	40,15	55,98	37,32	55,98	56
244_A	30,78	57,46	37,64	57,46	57	244_A	41,30	56,09	37,64	56,09	56	244_A	40,36	56,00	37,64	56,00	56
245_A	30,99	58,09	41,86	58,09	58	245_A	39,39	56,72	41,86	56,72	57	245_A	39,82	56,62	41,86	56,62	57
246_A	30,45	58,14	39,22	58,14	58	246_A	40,09	56,77	39,22	56,77	57	246_A	40,17	56,67	39,22	56,67	57
247_A	31,75	58,29	44,80	58,29	58	247_A	41,66	57,15	44,80	57,15	57	247_A	40,95	56,94	44,80	56,94	57
248_A	31,83	57,89	40,42	57,89	58	248_A	41,74	56,61	40,42	56,61	57	248_A	41,05	56,46	40,42	56,46	56
249_A	32,38	57,49	39,26	57,49	57	249_A	41,99	56,40	39,26	56,40	56	249_A	41,26	56,11	39,26	56,11	56
25_A	39,72	53,09	61,84	62,38	62	25_A	50,79	52,87	61,84	62,65	63	25_A	51,02	52,72	61,84	62,65	63
250_A	32,32	58,86	42,23	58,86	59	250_A	42,03	58,09	42,23	58,09	58	250_A	41,28	57,72	42,23	57,72	58
251_A	28,93	57,28	43,15	57,28	57	251_A	39,91	58,55	43,15	58,55	59	251_A	37,30	55,81	43,15	55,81	56
252_A	30,99	60,02	39,00	60,02	60	252_A	40,88	61,69	39,00	61,69	62	252_A	40,94	58,30	39,00	58,30	58
253_A	32,68	58,15	39,23	58,15	58	253_A	42,70	59,81	39,23	59,81	60	253_A	41,92	56,34	39,23	56,34	56
254_A	25,87	56,91	36,29	56,91	57	254_A	35,53	55,50	36,29	55,50	56	254_A	35,39	55,44	36,29	55,44	55
255_A	26,69	55,95	35,74	55,95	56	255_A	34,25	54,52	35,74	54,52	55	255_A	34,37	54,49	35,74	54,49	54
256_A	25,47	58,01	38,22	58,01	58	256_A	35,24	56,62	38,22	56,62	57	256_A	34,44	56,54	38,22	56,54	57
257_A	26,35	56,85	40,01	56,85	57	257_A	33,62	55,50	40,01	55,50	56	257_A	33,18	55,40	40,01	55,40	55
258_A	26,50	57,22	37,90	57,22	57	258_A	37,17	55,79	37,90	55,79	56	258_A	36,14	55,75	37,90	55,75	56
259_A	30,81	56,45	43,26	56,45	56	259_A	40,49	55,39	43,26	55,39	55	259_A	39,82	55,12	43,26	55,12	55
26_A	42,90	54,76	54,48	54,76	55	26_A	53,83	54,50	54,48	57,19	57	26_A	54,07	54,33	54,48	57,21	57
260_A	25,53	57,82	38,65	57,82	58	260_A	36,04	56,40	38,65	56,40	56	260_A	35,05	56,37	38,65	56,37	56
261_A	25,37	59,67	38,65	59,67	60	261_A	34,63	58,23	38,65	58,23	58	261_A	34,85	58,21	38,65	58,21	58
262_A	26,15	60,76	40,58	60,76	61	262_A	36,01	59,51	40,58	59,51	60	262_A	35,83	59,34	40,58	59,34	59
263_A	25,98	60,85	38,86	60,85	61	263_A	34,67	60,20	38,86	60,20	60	263_A	35,25	59,72	38,86	59,72	60
264_A	27,62	60,31	37,91	60,31	60	264_A	34,37	61,91	37,91	61,91	62	264_A	34,18	58,78	37,91	58,78	59
265_A	26,01	61,94	36,92	61,94	62	265_A	34,31	63,66	36,92	63,66	64	265_A	33,65	60,40	36,92	60,40	60
266_A	30,12	60,07	38,04	60,07	60	266_A	37,57	61,81	38,04	61,81	62	266_A	38,25	58,43	38,04	58,43	58
267_A	28,45	57,39	39,74	57,39	57	267_A	36,68	59,09	39,74	59,09	59	267_A	36,34	55,62	39,74	55,62	56
268_A	26,30	57,33	41,10	57,33	57	268_A	35,96	59,01	41,10	59,01	59	268_A	35,74	55,53	41,10	55,53	56
269_A	33,20	58,44	47,59	58,44	58	269_A	42,62	59,99	47,59	59,99	60	269_A	41,92	56,76	47,59	56,76	57
27_A	42,44	55,45	73,80	73,86	74	27_A	53,33	55,24	73,80	73,90	74	27_A	53,59	55,14	73,80	73,90	74
270_A	25,94	58,61	40,93	58,61	59	270_A	35,63	60,34	40,93	60,34	60	270_A	35,28	56,90	40,93	56,90	57
271_A	24,96	60,50	42,11	60,50	60	271_A	34,96	62,24	42,11	62,24	62	271_A	34,73	58,88	42,11	58,88	59
272_A	25,07	60,48	41,30	60,48	60	272_A	34,70	62,23	41,30	62,23	62	272_A	34,16	58,87	41,30	58,87	59
273_A	23,18	58,66	41,62	58,66	59	273_A	33,22	60,40	41,62	60,40	60	273_A	32,06	56,95	41,62	56,95	57
274_A	27,54	58,18	43,68	58,18	58	274_A	32,77	59,90	43,68	59,90	60	274_A	33,05	56,44	43,68	56,44	56
275_A	27,69	60,57	42,32	60,57	61	275_A	36,03	62,32	42,32	62,32	62	275_A	35,97	58,94	42,32	58,94	59
276_A	31,84	57,04	42,76	57,04	57	276_A	41,36	58,66	42,76	58,66	59	276_A	41,58	55,24	42,76	55,24	55
277_A	31,70	59,12	40,81	59,12	59	277_A	40,94	60,80	40,81	60,80	61	277_A	39,25	57,36	40,81	57,36	57
278_A	32,01	57,94	41,87	57,94	58	278_A	41,01	59,62	41,87	59,62	60	278_A	39,09	56,14	41,87	56,14	56
279_A	31,13	58,16	43,49	58,16	58	279_A	39,60	59,86	43,49	59,86	60	279_A	38,48	56,40	43,49	56,40	56
28_A	38,91	53,14	64,68	64,97	65	28_A	49,95	52,92	64,68	64,96	65	28_A	50,17	52,81	64,68	65,10	65

Eerdere Bestemmingsplannen						Zoneringsplichtige inrichtingen						Gemitigeerd Voornemen					
pt	IL	VL	RL	Lcum	afgerond	pt	IL	VL	RL	Lcum	afgerond	pt	IL	VL	RL	Lcum	afgerond
280_A	33,04	58,88	43,21	58,88	59	280_A	43,28	60,56	43,21	60,56	61	280_A	42,44	57,10	43,21	57,10	57
281_A	33,14	58,92	43,96	58,92	59	281_A	43,70	60,63	43,96	60,63	61	281_A	43,27	57,17	43,96	57,17	57
282_A	33,26	58,38	39,23	58,38	58	282_A	42,83	60,04	39,23	60,04	60	282_A	42,08	56,56	39,23	56,56	57
283_A	33,60	58,10	40,86	58,10	58	283_A	43,31	59,74	40,86	59,74	60	283_A	42,58	56,27	40,86	56,27	56
284_A	33,47	58,27	41,04	58,27	58	284_A	43,01	59,92	41,04	59,92	60	284_A	42,19	56,50	41,04	56,50	56
285_A	33,05	58,48	43,88	58,48	58	285_A	42,74	60,14	43,88	60,14	60	285_A	41,61	56,76	43,88	56,76	57
286_A	32,49	58,44	44,04	58,44	58	286_A	40,35	60,10	44,04	60,10	60	286_A	38,91	56,71	44,04	56,71	57
287_A	32,77	58,07	42,90	58,07	58	287_A	39,44	59,72	42,90	59,72	60	287_A	39,74	56,31	42,90	56,31	56
288_A	29,58	57,93	43,67	57,93	58	288_A	41,16	59,64	43,67	59,64	60	288_A	40,28	56,19	43,67	56,19	56
289_A	26,60	58,61	42,92	58,61	59	289_A	36,46	60,32	42,92	60,32	60	289_A	36,25	56,86	42,92	56,86	57
29_A	45,41	58,96	52,97	58,96	59	29_A	56,92	58,44	52,97	60,76	61	29_A	57,24	57,76	52,97	60,52	61
290_A	24,62	57,45	45,81	57,45	57	290_A	34,52	59,13	45,81	59,13	59	290_A	32,61	55,62	45,81	55,62	56
291_A	32,55	58,29	40,51	58,29	58	291_A	40,41	59,94	40,51	59,94	60	291_A	39,68	56,41	40,51	56,41	56
292_A	33,10	57,28	42,39	57,28	57	292_A	39,05	58,90	42,39	58,90	59	292_A	38,77	55,35	42,39	55,35	55
293_A	30,50	58,69	42,37	58,69	59	293_A	41,35	58,70	42,37	58,70	59	293_A	40,97	58,67	42,37	58,67	59
294_A	29,68	58,40	41,99	58,40	58	294_A	37,41	58,39	41,99	58,39	58	294_A	36,53	58,36	41,99	58,36	58
295_A	29,47	58,78	41,60	58,78	59	295_A	38,91	58,78	41,60	58,78	59	295_A	37,97	58,77	41,60	58,77	59
296_A	31,28	58,90	40,49	58,90	59	296_A	41,60	58,92	40,49	58,92	59	296_A	40,59	58,91	40,49	58,91	59
297_A	29,83	58,60	40,87	58,60	59	297_A	39,07	58,60	40,87	58,60	59	297_A	39,94	58,59	40,87	58,59	59
298_A	30,85	59,11	44,90	59,11	59	298_A	40,42	59,14	44,90	59,14	59	298_A	41,15	59,13	44,90	59,13	59
299_A	27,81	61,64	44,43	61,64	62	299_A	37,08	61,78	44,43	61,78	62	299_A	38,30	61,78	44,43	61,78	62
3_A	45,48	63,09	53,17	63,09	63	3_A	55,33	62,49	53,17	63,25	63	3_A	55,82	61,19	53,17	62,30	62
30_A	34,40	48,82	65,83	65,92	66	30_A	45,41	48,60	65,83	65,91	66	30_A	45,62	48,47	65,83	65,91	66
300_A	22,09	62,84	40,43	62,84	63	300_A	31,57	63,09	40,43	63,09	63	300_A	30,22	63,09	40,43	63,09	63
301_A	29,86	59,92	42,98	59,92	60	301_A	39,04	59,96	42,98	59,96	60	301_A	39,53	59,96	42,98	59,96	60
302_A	22,83	60,98	38,49	60,98	61	302_A	40,10	61,08	38,49	61,08	61	302_A	30,66	61,07	38,49	61,07	61
303_A	23,18	61,97	42,59	61,97	62	303_A	35,24	62,14	42,59	62,14	62	303_A	31,37	62,14	42,59	62,14	62
304_A	29,82	60,62	37,27	60,62	61	304_A	40,82	60,70	37,27	60,70	61	304_A	41,01	60,70	37,27	60,70	61
305_A	28,58	61,99	37,69	61,99	62	305_A	38,27	62,12	37,69	62,12	62	305_A	39,48	62,12	37,69	62,12	62
306_A	25,35	62,06	34,18	62,06	62	306_A	34,04	62,20	34,18	62,20	62	306_A	35,08	62,20	34,18	62,20	62
307_A	23,88	62,61	34,09	62,61	63	307_A	32,34	62,79	34,09	62,79	63	307_A	34,36	62,79	34,09	62,79	63
308_A	25,43	64,06	25,71	64,06	64	308_A	34,77	64,28	25,71	64,28	64	308_A	36,81	64,28	25,71	64,28	64
309_A	30,57	58,89	42,47	58,89	59	309_A	40,06	58,86	42,47	58,86	59	309_A	39,65	58,86	42,47	58,86	59
31_A	42,80	54,24	68,25	68,42	68	31_A	54,23	53,99	68,25	68,57	69	31_A	54,51	53,89	68,25	68,58	69
310_A	30,55	59,42	42,16	59,42	59	310_A	39,70	59,46	42,16	59,46	59	310_A	39,77	59,45	42,16	59,45	59
311_A	28,10	62,19	39,83	62,19	62	311_A	35,42	62,30	39,83	62,30	62	311_A	35,27	62,30	39,83	62,30	62
312_A	27,51	61,71	40,40	61,71	62	312_A	36,99	61,84	40,40	61,84	62	312_A	35,04	61,84	40,40	61,84	62
313_A	28,84	61,06	39,30	61,06	61	313_A	36,72	61,14	39,30	61,14	61	313_A	38,21	61,14	39,30	61,14	61
314_A	28,39	61,04	39,23	61,04	61	314_A	38,99	61,12	39,23	61,12	61	314_A	38,11	61,11	39,23	61,11	61
315_A	29,52	61,03	39,60	61,03	61	315_A	38,33	61,09	39,60	61,09	61	315_A	38,54	61,09	39,60	61,09	61
316_A	29,01	60,43	40,11	60,43	60	316_A	38,84	60,45	40,11	60,45	60	316_A	38,51	60,44	40,11	60,44	60
317_A	27,54	61,84	39,55	61,84	62	317_A	37,08	61,86	39,55	61,86	62	317_A	36,43	61,86	39,55	61,86	62
318_A	27,67	61,79	40,04	61,79	62	318_A	34,27	61,34	40,04	61,34	61	318_A	34,13	61,34	40,04	61,34	61
319_A	29,45	56,05	32,24	56,05	56	319_A	38,89	55,04	32,24	55,04	55	319_A	39,93	55,04	32,24	55,04	55
32_A	32,40	66,04	57,10	66,56	67	32_A	41,54	64,06	57,10	64,86	65	32_A	41,93	64,06	57,10	64,86	65
320_A	26,98	62,57	33,07	62,57	63	320_A	36,90	60,95	33,07	60,95	61	320_A	36,76	60,95	33,07	60,95	61
321_A	25,40	63,05	32,49	63,05	63	321_A	35,39	60,62	32,49	60,62	61	321_A	35,38	60,62	32,49	60,62	61
322_A	26,53	63,54	31,84	63,54	64	322_A	35,79	60,95	31,84	60,95	61	322_A	36,42	60,95	31,84	60,95	61
323_A	27,07	62,69	33,25	62,69	63	323_A	38,11	60,00	33,25	60,00	60	323_A	37,92	59,99	33,25	59,99	60
324_A	22,33	63,84	25,43	63,84	64	324_A	34,70	63,87	25,43	63,87	64	324_A	32,10	63,87	25,43	63,87	64
325_A	27,69	62,53	22,81	62,53	63	325_A	37,54	60,45	22,81	60,45	60	325_A	38,21	60,45	22,81	60,45	60
326_A	22,36	62,75	16,43	62,75	63	326_A	36,05	60,12	16,43	60,12	60	326_A	32,47	60,12	16,43	60,12	60
327_A	20,94	62,94	30,09	62,94	63	327_A	31,18	60,24	30,09	60,24	60	327_A	31,36	60,24	30,09	60,24	60
328_A	29,56	65,67	45,80	65,67	66	328_A	40,53	63,08	45,80	63,08	63	328_A	39,96	63,08	45,80	63,08	63
329_A	17,10	60,53	19,52	60,53	61	329_A	27,33	57,79	19,52	57,79	58	329_A	27,22	57,79	19,52	57,79	58
33_A	30,89	66,53	56,92	66,98	67	33_A	40,23	64,50	56,92	65,20	65	33_A	40,63	64,49	56,92	65,19	65
34_A	37,46	52,98	52,94	52,98	53	34_A	50,48	52,93	52,94	54,89	55	34_A	50,34	52,90	52,94	54,82	55
35_A	46,08	59,50	52,00	59,50	60	35_A	54,19	59,19	52,00	60,38	60	35_A	55,52	59,17	52,00	60,73	61
36_A	45,33	58,91	51,25	58,91	59	36_A	52,35	58,62	51,25	59,54	60	36_A	54,39	58,56	51,25	59,97	60
37_A	38,76	56,96	56,11	59,57	60	37_A	45,28	56,66	56,11	59,40	59	37_A	46,03	56,63	56,11	59,39	59
38_A	44,32	58,79	55,30	60,40	60	38_A	52,70	58,53	55,30	60,93	61	38_A	53,53	58,49	55,30	61,04	61
39_A	43,57	62,49	55,40	63,27	63	39_A	53,20	61,95	55,40	63,27	63	39_A	54,14	61,92	55,40	63,35	63
4_A	44,97	65,75	53,18	65,75	66	4_A	55,04	65,14	53,18	65,54	66	4_A	55,63	63,89	53,18	64,49	64
40_A	30,87	62,18	57,61	63,48	63	40_A	39,66	61,91	57,61	63,28	63	40_A	40,52	61,91	57,61	63,28	63
41_A	40,99	61,42	55,75	62,46	62	41_A	49,29	61,08	55,75	62,20	62	41_A	49,85	61,05	55,75	62,17	62
42_A	42,71	60,94	55,41	62,01	62	42_A	50,98	60,65	55,41	62,13	62	42_A	51,41	60,62	55,41	62,15	62
43_A	45,66	61,07	49,63	61,07	61	43_A	54,53	60,78	49,63	61,70	62	43_A	54,93	60,74	49,63	61,75	62

Eerdere Bestemmingsplannen						Zoneringsplichtige inrichtingen						Gemitigeerd Voornemen					
pt	IL	VL	RL	Lcum	afgerond	pt	IL	VL	RL	Lcum	afgerond	pt	IL	VL	RL	Lcum	afgerond
44_A	44,46	57,88	54,36	57,88	58	44_A	52,76	57,64	54,36	58,86	59	44_A	54,12	57,60	54,36	59,21	59
45_A	40,13	62,38	57,16	63,52	64	45_A	48,28	62,08	57,16	63,29	63	45_A	49,06	62,06	57,16	63,28	63
46_A	35,28	59,45	57,41	61,56	62	46_A	44,02	59,16	57,41	61,38	61	46_A	44,57	59,11	57,41	61,35	61
47_A	42,91	63,12	56,06	63,90	64	47_A	51,50	62,85	56,06	63,93	64	47_A	51,85	62,82	56,06	63,93	64
48_A	36,93	62,80	57,69	63,97	64	48_A	45,72	62,51	57,69	63,75	64	48_A	46,18	62,50	57,69	63,74	64
49_A	40,03	58,02	54,99	58,02	58	49_A	46,40	57,77	54,99	57,77	58	49_A	45,73	57,70	54,99	57,70	58
5_A	44,75	59,22	54,96	59,22	59	5_A	54,88	58,82	54,96	60,29	60	5_A	55,26	58,24	54,96	60,01	60
50_A	36,36	62,92	56,66	63,84	64	50_A	45,22	62,63	56,66	63,61	64	50_A	45,68	62,60	56,66	63,59	64
51_A	44,69	61,72	52,03	61,72	62	51_A	52,95	61,45	52,03	62,02	62	51_A	53,21	61,41	52,03	62,02	62
52_A	45,25	61,35	51,26	61,35	61	52_A	54,20	61,08	51,26	61,89	62	52_A	54,39	61,05	51,26	61,90	62
53_A	45,14	64,56	49,67	64,56	65	53_A	53,92	64,30	49,67	64,68	65	53_A	54,22	64,26	49,67	64,67	65
54_A	42,78	63,09	56,15	63,89	64	54_A	51,73	62,83	56,15	63,94	64	54_A	51,81	62,78	56,15	63,91	64
55_A	42,26	60,05	57,42	61,94	62	55_A	51,35	59,86	57,42	62,19	62	55_A	51,47	59,66	57,42	62,09	62
56_A	42,08	61,38	56,49	62,60	63	56_A	51,18	61,08	56,49	62,69	63	56_A	51,28	60,70	56,49	62,44	62
57_A	34,07	61,46	57,69	62,98	63	57_A	43,00	61,20	57,69	62,80	63	57_A	43,36	61,08	57,69	62,72	63
58_A	39,64	56,12	54,28	56,12	56	58_A	48,31	58,38	54,28	58,38	58	58_A	48,19	58,13	54,28	58,13	58
59_A	45,24	54,94	51,22	54,94	55	59_A	52,77	57,59	51,22	58,83	59	59_A	52,75	57,52	51,22	58,77	59
6_A	44,32	58,73	55,29	60,35	60	6_A	54,47	58,35	55,29	61,15	61	6_A	54,82	57,80	55,29	60,95	61
60_A	48,06	55,51	45,68	55,51	56	60_A	58,54	55,86	45,68	60,41	60	60_A	57,68	55,74	45,68	59,83	60
61_A	42,70	53,66	50,59	53,66	54	61_A	51,76	53,83	50,59	55,93	56	61_A	51,62	53,56	50,59	55,71	56
62_A	43,66	54,26	49,86	54,26	54	62_A	52,52	54,26	49,86	56,49	56	62_A	52,34	54,08	49,86	56,31	56
63_A	42,91	53,04	48,85	53,04	53	63_A	52,10	52,98	48,85	55,57	56	63_A	51,72	52,71	48,85	55,25	55
64_A	43,52	53,33	50,41	53,33	53	64_A	53,48	53,21	50,41	56,36	56	64_A	53,05	53,03	50,41	56,05	56
65_A	43,55	53,12	45,37	53,12	53	65_A	53,48	53,03	45,37	56,27	56	65_A	52,53	52,63	45,37	55,59	56
66_A	44,21	52,84	45,73	52,84	53	66_A	53,90	52,79	45,73	56,39	56	66_A	53,34	52,39	45,73	55,90	56
67_A	44,26	52,88	44,17	52,88	53	67_A	53,94	52,74	44,17	56,39	56	67_A	53,27	52,49	44,17	55,91	56
68_A	43,43	51,78	43,75	51,78	52	68_A	52,96	51,60	43,75	55,34	55	68_A	52,87	51,33	43,75	55,18	55
69_A	29,42	52,93	47,27	52,93	53	69_A	38,60	53,17	47,27	53,17	53	69_A	38,66	51,52	47,27	51,52	52
7_A	41,92	58,73	54,65	58,73	59	7_A	50,99	58,44	54,65	59,16	59	7_A	51,82	58,20	54,65	59,10	59
70_A	29,59	52,29	47,02	52,29	52	70_A	38,93	52,55	47,02	52,55	53	70_A	38,67	50,91	47,02	50,91	51
71_A	42,63	52,36	45,15	52,36	52	71_A	52,28	52,27	45,15	55,29	55	71_A	51,46	51,83	45,15	54,66	55
72_A	40,21	51,46	44,75	51,46	51	72_A	49,54	51,37	44,75	51,37	51	72_A	48,66	50,92	44,75	50,92	51
73_A	38,35	50,98	44,23	50,98	51	73_A	47,52	50,93	44,23	50,93	51	73_A	45,87	50,39	44,23	50,39	50
74_A	47,79	59,74	42,78	59,74	60	74_A	51,86	60,21	42,78	60,80	61	74_A	51,09	59,05	42,78	59,69	60
75_A	45,91	57,26	42,41	57,26	57	75_A	51,28	58,09	42,41	58,91	59	75_A	50,40	57,48	42,41	58,26	58
76_A	44,64	54,57	42,94	54,57	55	76_A	50,88	54,98	42,94	56,41	56	76_A	49,94	54,21	42,94	54,21	54
77_A	43,88	63,06	40,72	63,06	63	77_A	49,20	63,50	40,72	63,50	64	77_A	48,19	61,41	40,72	61,41	61
78_A	39,93	55,48	39,99	55,48	55	78_A	48,09	55,69	39,99	55,69	56	78_A	46,86	54,45	39,99	54,45	54
79_A	37,80	51,93	45,73	51,93	52	79_A	49,87	51,99	45,73	51,99	52	79_A	48,93	51,80	45,73	51,80	52
8_A	44,06	58,31	54,65	58,31	58	8_A	54,41	57,96	54,65	59,55	60	8_A	54,76	57,46	54,65	59,33	59
80_A	37,51	51,35	45,48	51,35	51	80_A	49,64	51,37	45,48	51,37	51	80_A	48,80	51,21	45,48	51,21	51
81_A	39,99	56,29	39,78	56,29	56	81_A	48,07	56,57	39,78	56,57	57	81_A	46,84	55,37	39,78	55,37	55
82_A	46,15	62,63	54,22	62,63	63	82_A	55,55	61,99	54,22	62,88	63	82_A	55,99	60,49	54,22	61,81	62
83_A	26,39	61,73	37,56	61,73	62	83_A	34,30	63,46	37,56	63,46	63	83_A	34,19	60,19	37,56	60,19	60
84_A	29,89	58,49	34,80	58,49	58	84_A	39,98	57,05	34,80	57,05	57	84_A	39,29	57,04	34,80	57,04	57
85_A	29,07	64,52	32,42	64,52	65	85_A	39,27	63,89	32,42	63,89	64	85_A	38,56	63,88	32,42	63,88	64
86_A	26,98	57,13	32,18	57,13	57	86_A	37,57	54,40	32,18	54,40	54	86_A	35,71	54,33	32,18	54,33	54
87_A	27,93	55,03	34,12	55,03	55	87_A	37,74	52,61	34,12	52,61	53	87_A	35,33	52,31	34,12	52,31	52
88_A	22,82	53,81	34,91	53,81	54	88_A	33,58	51,65	34,91	51,65	52	88_A	31,35	51,42	34,91	51,42	51
89_A	34,77	55,37	34,30	55,37	55	89_A	43,66	53,72	34,30	53,72	54	89_A	42,80	52,69	34,30	52,69	53
9_A	43,65	57,72	54,44	57,72	58	9_A	54,12	57,37	54,44	59,05	59	9_A	54,43	56,90	54,44	58,85	59
90_A	38,97	60,45	40,90	60,45	60	90_A	43,87	64,67	40,90	64,67	65	90_A	43,02	64,40	40,90	64,40	64
91_A	39,03	59,69	39,51	59,69	60	91_A	44,39	63,44	39,51	63,44	63	91_A	43,88	60,68	39,51	60,68	61
92_A	35,08	59,33	38,98	59,33	59	92_A	39,88	63,08	38,98	63,08	63	92_A	41,06	60,22	38,98	60,22	60
93_A	27,29	58,62	41,87	58,62	59	93_A	32,81	62,38	41,87	62,38	62	93_A	32,05	59,48	41,87	59,48	59
94_A	34,63	58,73	42,67	58,73	59	94_A	45,46	62,56	42,67	62,56	63	94_A	44,54	59,58	42,67	59,58	60
95_A	34,77	59,77	43,01	59,77	60	95_A	44,30	63,74	43,01	63,74	64	95_A	40,83	60,78	43,01	60,78	61
96_A	35,17	53,03	43,42	53,03	53	96_A	45,61	56,69	43,42	56,69	57	96_A	44,75	53,77	43,42	53,77	54
97_A	34,14	51,10	43,36	51,10	51	97_A	45,44	54,32	43,36	54,32	54	97_A	44,11	51,62	43,36	51,62	52
98_A	36,07	53,63	45,74	53,63	54	98_A	45,17	56,59	45,74	56,59	57	98_A	44,10	54,24	45,74	54,24	54
99_A	32,69	54,23	43,95	54,23	54	99_A	43,39	57,85	43,95	57,85	58	99_A	43,22	54,95	43,95	54,95	55

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model spoorweglawaai GPP
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	Zuiderzeestraatweg 34	5,00	50,44	50,01	45,25	53,42
10_A	Schipsweg 19	5,00	50,96	50,66	46,03	54,11
100_A	Zuiderzeestraatweg 624	5,00	43,07	42,61	37,99	46,10
101_A	Zuiderzeestraatweg 628	5,00	42,31	41,84	37,21	45,33
102_A	Zuiderzeestraatweg 630	5,00	42,17	41,70	37,05	45,18
103_A	Zuiderzeestraatweg 599	5,00	41,31	40,94	36,47	44,49
104_A	Zuiderzeestraatweg 601	5,00	40,84	40,47	36,02	44,03
105_A	Zuiderzeestraatweg 603	5,00	40,57	40,29	35,88	43,85
106_A	Zuiderzeestraatweg 605	5,00	41,66	41,38	36,93	44,91
107_A	Zuiderzeestraatweg 607	5,00	41,27	40,91	36,41	44,44
108_A	Zuiderzeestraatweg 662	5,00	47,83	47,35	42,64	50,80
109_A	Zuiderzeestraatweg 609	5,00	41,09	40,80	36,38	44,35
11_A	Schipsweg 17	5,00	48,13	48,10	43,77	51,64
110_A	Zuiderzeestraatweg 634	5,00	46,82	46,36	41,67	49,81
111_A	Zuiderzeestraatweg 636	5,00	43,57	43,10	38,42	46,56
112_A	Zuiderzeestraatweg 638	5,00	39,64	39,27	34,64	42,73
113_A	Zuiderzeestraatweg 644	5,00	39,24	38,98	34,69	42,60
114_A	Zuiderzeestraatweg 611	5,00	36,95	36,85	32,71	40,51
115_A	Zuiderzeestraatweg 613	5,00	37,68	37,58	33,41	41,23
116_A	Zuiderzeestraatweg 615	5,00	38,51	38,39	34,25	42,06
117_A	Zuiderzeestraatweg 617	5,00	39,55	39,39	35,17	43,02
118_A	Zuiderzeestraatweg 619-621	5,00	39,69	39,53	35,32	43,17
119_A	Zuiderzeestraatweg 623	5,00	38,32	38,29	34,20	41,96
12_A	Schipsweg 6	5,00	47,37	47,65	43,68	51,33
120_A	Zuiderzeestraatweg 625	5,00	40,30	40,12	35,85	43,73
121_A	Zuiderzeestraatweg 627-629	5,00	38,82	38,86	34,80	42,54
122_A	Zuiderzeestraatweg 629a	5,00	38,68	38,76	34,70	42,43
123_A	Zuiderzeestraatweg 631-633	5,00	37,86	38,10	34,21	41,83
124_A	Zuiderzeestraatweg 635	5,00	37,43	37,75	33,89	41,48
125_A	Zuiderzeestraatweg 637	5,00	38,12	38,51	34,72	42,27
126_A	Zuiderzeestraatweg 646	5,00	39,71	39,35	34,97	42,94
127_A	Zuiderzeestraatweg 648	5,00	40,35	39,96	35,56	43,55
128_A	Zuiderzeestraatweg 650-652	5,00	42,72	42,35	37,89	45,90

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model spoorweglawaai GPP
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
129_A	Zuiderzeestraatweg 654	5,00	41,30	40,96	36,60	44,56
13_A	Schipsweg 4	5,00	53,41	53,02	48,33	56,46
130_A	Zuiderzeestraatweg 656	5,00	41,42	41,13	36,82	44,74
131_A	Voskuilerweg 38 Hattemerbroek	5,00	37,11	37,32	33,41	41,05
132_A	Voskuilerweg 19 Hattemerbroek	5,00	36,03	36,02	31,90	39,67
133_A	Voskuilerdijk 42	5,00	34,28	34,48	30,51	38,17
134_A	Voskuilerdijk 42	5,00	28,43	28,09	23,74	31,69
135_A	Zuiderzeestraatweg 452	5,00	28,72	28,50	24,22	32,11
136_A	Zuiderzeestraatweg 452	5,00	19,22	19,86	16,20	23,65
137_A	Zuiderzeestraatweg 461	5,00	32,52	32,28	28,03	35,91
138_A	Zuiderzeestraatweg 463	5,00	31,72	31,42	27,08	35,02
139_A	Zuiderzeestraatweg 461	5,00	29,54	29,48	25,39	33,16
14_A	Schipsweg 15	5,00	54,74	54,32	49,58	57,74
140_A	Zuiderzeestraatweg 454	5,00	26,61	26,30	21,71	29,77
141_A	Zuiderzeestraatweg 454	5,00	28,93	28,88	24,72	32,52
142_A	Zuiderzeestraatweg 456	5,00	25,52	25,41	21,33	29,11
143_A	Zuiderzeestraatweg 456	5,00	30,03	29,69	25,37	33,31
144_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	28,45	28,38	24,22	32,02
145_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	21,27	20,92	16,68	24,58
146_A	Zuiderzeestraatweg 458	5,00	30,22	30,08	25,86	33,71
147_A	Rondweg 90	5,00	30,38	30,20	25,98	33,84
148_A	Rondweg 90	5,00	25,04	24,97	20,76	28,59
149_A	Rondweg 90	5,00	23,53	24,02	20,21	27,75
15_A	Zuiderzeestraatweg 26a	5,00	49,46	49,15	44,56	52,62
150_A	Rondweg 90	5,00	24,42	24,29	20,11	27,94
151_A	Thorbeckehof 14	5,00	23,91	24,16	20,16	27,83
152_A	Thorbeckehof 10	5,00	31,72	31,46	27,21	35,10
153_A	Thorbeckehof 8	5,00	30,74	30,43	26,06	34,01
154_A	Noordsingel 214	5,00	20,87	21,09	17,16	24,80
155_A	Noordsingel 200	5,00	26,06	25,96	21,76	29,59
156_A	Noordsingel 192	5,00	27,80	27,58	23,21	31,14
157_A	Noordsingel 176	5,00	27,40	27,91	24,19	31,69
158_A	Noordsingel 168	5,00	28,64	28,35	24,00	31,94

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model spoorweglawaai GPP
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
159_A	Noordsingel 160	5,00	31,73	31,55	27,29	35,16
16_A	Zuiderzeestraatweg 26	5,00	49,84	49,59	45,05	53,07
160_A	Noordsingel 158	5,00	30,43	30,17	25,82	33,75
161_A	Noordsingel 150	5,00	20,51	21,08	17,29	24,81
162_A	Noordsingel 144	5,00	29,66	29,38	25,01	32,96
163_A	Noordsingel 126	5,00	32,61	32,59	28,49	36,26
164_A	Noordsingel 124	5,00	32,36	32,23	28,01	35,85
165_A	Noordsingel 108	5,00	29,40	30,02	26,27	33,76
166_A	Troelstrahof 13	5,00	28,44	29,02	25,26	32,76
167_A	Troelstrahof 17	5,00	29,87	29,99	26,00	33,69
168_A	Rondweg 21	5,00	32,55	32,85	28,94	36,56
169_A	Zuiderzeestraatweg 639	5,00	38,48	38,68	34,67	42,35
17_A	Zuiderzeestraatweg 15	5,00	50,74	51,04	47,00	54,67
170_A	Zuiderzeestraatweg 641	5,00	37,42	37,73	33,84	41,45
171_A	Zuiderzeestraatweg 643	5,00	38,73	38,90	34,86	42,56
172_A	Zuiderzeestraatweg 647	5,00	45,50	45,27	40,96	48,87
173_A	Zuiderzeestraatweg 649	5,00	38,76	38,93	34,91	42,60
174_A	Zuiderzeestraatweg 651	5,00	38,84	38,96	34,90	42,62
175_A	Zuiderzeestraatweg 653	5,00	47,47	47,16	42,72	50,71
176_A	Zuiderzeestraatweg 655	5,00	46,10	45,79	41,37	49,35
177_A	Zuiderzeestraatweg 674	5,00	45,47	45,06	40,55	48,59
178_A	Zuiderzeestraatweg 670	5,00	45,50	45,11	40,60	48,64
179_A	Zuiderzeestraatweg 657	5,00	45,87	45,57	41,16	49,13
18_A	Hilsdijk 104	5,00	49,62	49,93	45,96	53,60
180_A	Zuiderzeestraatweg 661	5,00	45,74	45,43	41,03	49,00
181_A	Zuiderzeestraatweg 663	5,00	47,53	47,17	42,66	50,69
182_A	Zuiderzeestraatweg 665	5,00	48,58	48,17	43,59	51,67
183_A	Zuiderzeestraatweg 673	5,00	47,97	47,59	43,07	51,11
184_A	Zuiderzeestraatweg 675	5,00	48,61	48,23	43,66	51,73
185_A	Zuiderzeestraatweg 678	5,00	48,19	47,78	43,21	51,28
186_A	Zuiderzeestraatweg 680	5,00	48,43	47,95	43,24	51,40
187_A	Zuiderzeestraatweg 684	5,00	49,33	48,92	44,29	52,39
188_A	Zuiderzeestraatweg 686	5,00	50,13	49,68	44,98	53,13

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model spoorweglawaai GPP
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
189_A	Zuiderzeestraatweg 677	5,00	50,36	49,93	45,25	53,38
19_A	Schipsweg 13	5,00	55,89	55,44	50,69	58,86
190_A	Zuiderzeestraatweg 679	5,00	50,51	50,08	45,42	53,54
191_A	Zuiderzeestraatweg 681	5,00	50,41	49,99	45,33	53,45
192_A	Zuiderzeestraatweg 681A	5,00	51,02	50,59	45,92	54,05
193_A	Zuiderzeestraatweg 683	5,00	51,29	50,84	46,15	54,29
194_A	Zuiderzeestraatweg 685	5,00	43,35	43,14	38,65	46,64
195_A	Zuiderzeestraatweg 687	5,00	44,83	44,60	40,09	48,09
196_A	Zuiderzeestraatweg 688	5,00	50,21	49,72	44,96	53,15
197_A	Veluwelaan 2a	5,00	33,34	33,08	28,73	36,66
198_A	Veluwelaan 4	5,00	33,59	33,47	29,27	37,10
199_A	Heidepad 13	5,00	30,67	30,50	26,28	34,13
2_A	Zuiderzeestraatweg 19	5,00	51,04	50,83	46,33	54,32
20_A	Schipsweg 11	5,00	58,89	58,40	53,57	61,79
200_A	Heidepad 29	5,00	31,58	31,37	27,12	35,00
201_A	Heidepad 45	5,00	35,69	35,33	30,84	38,86
202_A	Heidepad 59	5,00	33,14	32,82	28,36	36,36
203_A	Nieuwelandseweg 34	5,00	37,28	36,92	32,49	40,48
204_A	Zuiderzeestraatweg 460	5,00	23,00	23,07	18,99	26,73
205_A	Zuiderzeestraatweg 462	5,00	24,82	24,78	20,60	28,41
206_A	Zuiderzeestraatweg 484	5,00	22,64	22,68	18,68	26,39
207_A	Zuiderzeestraatweg 476	5,00	20,92	20,74	16,56	24,40
208_A	Zuiderzeestraatweg 472	5,00	20,04	20,11	16,07	23,79
209_A	Zuiderzeestraatweg 470	5,00	23,82	23,90	19,88	27,59
21_A	Schipsweg 9	5,00	58,97	58,48	53,65	61,87
210_A	Zuiderzeestraatweg 479	5,00	30,10	29,94	25,77	33,60
211_A	Zuiderzeestraatweg 477	5,00	29,79	29,66	25,50	33,32
212_A	Zuiderzeestraatweg 481	5,00	27,95	27,70	23,42	31,32
213_A	Zuiderzeestraatweg 483	5,00	27,94	27,65	23,34	31,26
214_A	Zuiderzeestraatweg 489	5,00	23,14	23,13	19,10	26,83
215_A	Zuiderzeestraatweg 487	5,00	21,63	21,36	17,10	24,99
216_A	Zuiderzeestraatweg 491	5,00	27,63	27,35	23,08	30,98
217_A	Zuiderzeestraatweg 493	5,00	26,73	26,41	22,21	30,09

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model spoorweglawaai GPP
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
218_A	Zuiderzeestraatweg 488	5,00	23,39	23,36	19,30	27,05
219_A	Zuiderzeestraatweg 494	5,00	19,97	19,72	15,50	23,37
22_A	Schipsweg 7	5,00	56,07	55,62	50,89	59,05
220_A	Zuiderzeestraatweg 494a	5,00	20,38	20,11	15,86	23,75
221_A	Zuiderzeestraatweg 496	5,00	28,03	27,71	23,37	31,31
222_A	Zuiderzeestraatweg 504	5,00	27,94	27,70	23,45	31,33
223_A	Zuiderzeestraatweg 506	5,00	28,42	28,09	23,75	31,70
224_A	Zuiderzeestraatweg 505	5,00	31,35	31,12	26,84	34,73
225_A	Zuiderzeestraatweg 509	5,00	28,03	27,96	23,78	31,59
226_A	Zuiderzeestraatweg 511	5,00	33,36	33,13	28,80	36,72
227_A	Zuiderzeestraatweg 513	5,00	30,27	30,03	25,72	33,63
228_A	Zuiderzeestraatweg 497	5,00	29,87	29,84	25,71	33,49
229_A	Zuiderzeestraatweg 510	5,00	29,96	29,65	25,36	33,28
23_A	Schipsweg 5	5,00	61,11	60,62	55,79	64,01
230_A	Zuiderzeestraatweg 512	5,00	29,39	29,07	24,75	32,68
231_A	Zuiderzeestraatweg 514	5,00	30,29	29,93	25,51	33,50
232_A	Zuiderzeestraatweg 520	5,00	30,96	30,64	26,31	34,25
233_A	Zuiderzeestraatweg 519	5,00	26,96	26,95	22,85	30,61
234_A	Zuiderzeestraatweg 523	5,00	28,44	28,34	24,17	31,99
235_A	Zuiderzeestraatweg 527	5,00	25,45	25,57	21,59	29,27
236_A	Zuiderzeestraatweg 526	5,00	31,23	30,94	26,66	34,57
237_A	Zuiderzeestraatweg 528	5,00	31,24	30,97	26,70	34,60
238_A	Zuiderzeestraatweg 529	5,00	30,42	30,44	26,36	34,11
239_A	Zuiderzeestraatweg 533	5,00	31,88	31,85	27,73	35,51
24_A	Schipsweg 2	5,00	56,57	56,11	51,31	59,51
240_A	Zuiderzeestraatweg 535	5,00	33,35	33,20	28,97	36,82
241_A	Zuiderzeestraatweg 537	5,00	33,38	33,21	28,97	36,83
242_A	Zuiderzeestraatweg 541	5,00	29,73	29,69	25,55	33,34
243_A	Zuiderzeestraatweg 543	5,00	33,93	33,73	29,41	37,32
244_A	Zuiderzeestraatweg 545	5,00	34,23	34,02	29,75	37,64
245_A	Zuiderzeestraatweg 549	5,00	38,65	38,30	33,86	41,86
246_A	Zuiderzeestraatweg 551	5,00	35,92	35,63	31,28	39,22
247_A	Zuiderzeestraatweg 555	5,00	41,65	41,28	36,77	44,80

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model spoorweglawaai GPP
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
248_A	Zuiderzeestraatweg 557	5,00	37,10	36,84	32,48	40,42
249_A	Zuiderzeestraatweg 559	5,00	35,88	35,65	31,37	39,26
25_A	Schipsweg 3	5,00	58,86	58,39	53,68	61,84
250_A	Zuiderzeestraatweg 561	5,00	38,97	38,66	34,27	42,23
251_A	Zuiderzeestraatweg 567	5,00	39,99	39,63	35,11	43,15
252_A	Zuiderzeestraatweg 569	5,00	35,60	35,39	31,11	39,00
253_A	Zuiderzeestraatweg 571	5,00	35,80	35,59	31,37	39,23
254_A	Zuiderzeestraatweg 538	5,00	32,98	32,67	28,36	36,29
255_A	Zuiderzeestraatweg 536	5,00	32,34	32,09	27,86	35,74
256_A	Zuiderzeestraatweg 546	5,00	34,96	34,65	30,26	38,22
257_A	Zuiderzeestraatweg 548	5,00	36,79	36,44	32,02	40,01
258_A	Zuiderzeestraatweg 550	5,00	34,66	34,30	29,93	37,90
259_A	Zuiderzeestraatweg 554	5,00	40,06	39,71	35,25	43,26
26_A	Schipsweg 1	5,00	51,22	50,95	46,50	54,48
260_A	Zuiderzeestraatweg 558	5,00	35,44	35,06	30,67	38,65
261_A	Zuiderzeestraatweg 560	5,00	35,53	35,11	30,61	38,65
262_A	Zuiderzeestraatweg 562	5,00	37,46	37,05	32,54	40,58
263_A	Zuiderzeestraatweg 564	5,00	35,65	35,28	30,88	38,86
264_A	Zuiderzeestraatweg 572	5,00	34,68	34,33	29,94	37,91
265_A	Zuiderzeestraatweg 576	5,00	33,67	33,32	28,97	36,92
266_A	Zuiderzeestraatweg 590	5,00	34,82	34,46	30,06	38,04
267_A	Zuiderzeestraatweg 590a	5,00	36,64	36,21	31,69	39,74
268_A	Zuiderzeestraatweg 592	5,00	37,96	37,54	33,07	41,10
269_A	Zuiderzeestraatweg 594	5,00	44,46	44,07	39,54	47,59
27_A	Hilsdijk 91	5,00	70,91	70,41	65,58	73,80
270_A	Zuiderzeestraatweg 598	5,00	37,82	37,39	32,89	40,93
271_A	Zuiderzeestraatweg 600	5,00	39,05	38,60	34,03	42,11
272_A	Zuiderzeestraatweg 602	5,00	38,17	37,74	33,27	41,30
273_A	Zuiderzeestraatweg 604	5,00	38,51	38,08	33,58	41,62
274_A	Zuiderzeestraatweg 606	5,00	40,63	40,17	35,58	43,68
275_A	Zuiderzeestraatweg 618	5,00	39,22	38,79	34,27	42,32
276_A	Zuiderzeestraatweg 573	5,00	39,58	39,23	34,73	42,76
277_A	Zuiderzeestraatweg 579	5,00	37,51	37,23	32,87	40,81

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model spoorweglawaai GPP
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
278_A	Zuiderzeestraatweg 581	5,00	38,68	38,30	33,87	41,87
279_A	Zuiderzeestraatweg 581a	5,00	40,29	39,93	35,49	43,49
28_A	Hilsdijk 89	5,00	61,80	61,31	56,43	64,68
280_A	Zuiderzeestraatweg 581c	5,00	40,08	39,68	35,17	43,21
281_A	Zuiderzeestraatweg 583	5,00	40,87	40,44	35,89	43,96
282_A	Hegenbos 20	5,00	35,79	35,60	31,37	39,23
283_A	Hegenbos 30	5,00	37,59	37,29	32,90	40,86
284_A	Hegenbos 40	5,00	37,83	37,50	33,03	41,04
285_A	Hegenbos 50	5,00	40,67	40,32	35,89	43,88
286_A	Hegenbos 60	5,00	40,84	40,51	36,03	44,04
287_A	Hegenbos 70	5,00	39,68	39,35	34,90	42,90
288_A	Ernst Casmirstraat 7	5,00	40,51	40,11	35,65	43,67
289_A	Ernst Casmirstraat 5	5,00	39,80	39,37	34,88	42,92
29_A	Zuiderzeestraatweg 23	5,00	49,53	49,43	45,07	52,97
290_A	Ernst Casmirstraat 1	5,00	42,78	42,32	37,71	45,81
291_A	Achterkamp 16	5,00	37,32	36,95	32,51	40,51
292_A	Achterkamp 14	5,00	39,25	38,84	34,36	42,39
293_A	Kerkweg 91	5,00	39,24	38,85	34,33	42,37
294_A	Klinkenberg 14	5,00	38,82	38,44	33,97	41,99
295_A	Klinkenberg 30	5,00	38,39	38,03	33,61	41,60
296_A	Klinkenberg 38	5,00	37,26	36,91	32,51	40,49
297_A	Klinkenberg 48	5,00	37,66	37,31	32,88	40,87
298_A	Klinkenberg 56	5,00	41,73	41,36	36,88	44,90
299_A	Nieuwelandseweg 25	5,00	41,31	40,91	36,38	44,43
3_A	Zuiderzeestraatweg 19a	5,00	49,93	49,69	45,16	53,17
30_A	Hilsdijk 102	5,00	62,95	62,46	57,59	65,83
300_A	Nieuwelandseweg 27	5,00	37,36	36,94	32,34	40,43
301_A	't Veld 79	5,00	39,83	39,45	34,94	42,98
302_A	Veulwelaan 8	5,00	35,23	34,91	30,53	38,49
303_A	Klompenmakersweg 37	5,00	39,43	39,04	34,56	42,59
304_A	Klompenmakersweg 55	5,00	33,93	33,66	29,36	37,27
305_A	Poplierenhof 15	5,00	34,43	34,11	29,72	37,69
306_A	Poplierenhof 6	5,00	30,99	30,63	26,17	34,18

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model spoorweglawaai GPP
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
307_A	Wilgenhof 10	5,00	30,90	30,63	26,05	34,09
308_A	Molenweg 66	5,00	21,69	21,95	18,11	25,71
309_A	't Veld 59	5,00	39,33	38,96	34,42	42,47
31_A	Groeneweg 14	5,00	65,37	64,87	60,02	68,25
310_A	't Veld 39	5,00	39,00	38,64	34,13	42,16
311_A	Veluwelaan 21	5,00	36,71	36,31	31,77	39,83
312_A	Veluwelaan 23	5,00	37,26	36,88	32,36	40,40
313_A	Veluwelaan 25	5,00	36,16	35,80	31,24	39,30
314_A	Veluwelaan 27	5,00	36,06	35,68	31,22	39,23
315_A	Veluwelaan 29	5,00	36,44	36,06	31,57	39,60
316_A	Rietdekkersweg 46	5,00	36,94	36,56	32,10	40,11
317_A	Rietdekkersweg 63	5,00	36,37	36,00	31,54	39,55
318_A	Veluwelaan 31	5,00	36,89	36,50	32,01	40,04
319_A	Keizersweg 57	5,00	28,88	28,65	24,33	32,24
32_A	Zuiderzeestraatweg 24	5,00	52,68	53,32	49,65	57,10
320_A	Keizersweg 59	5,00	29,71	29,51	25,15	33,07
321_A	Keizersweg 63	5,00	29,14	28,92	24,57	32,49
322_A	Keizersweg 65	5,00	28,44	28,25	23,95	31,84
323_A	Keizersweg 69	5,00	29,83	29,68	25,35	33,25
324_A	Keizersweg 44	5,00	21,85	21,80	17,63	25,43
325_A	Keizersweg 46	5,00	18,38	18,99	15,37	22,81
326_A	Keizersweg 54	5,00	12,12	12,73	8,91	16,43
327_A	Keizersweg 60	5,00	27,05	26,67	21,96	30,09
328_A	Keizersweg 81	5,00	42,72	42,34	37,71	45,80
329_A	Keizersweg 70	5,00	15,66	16,01	11,77	19,52
33_A	Zuiderzeestraatweg 24b	5,00	52,50	53,14	49,47	56,92
34_A	Oostersedijk 4	5,00	48,66	49,24	45,41	52,94
35_A	Hanewende 16 Hattemerbroek	5,00	48,73	48,49	44,01	52,00
36_A	Hanewende 14 Hattemerbroek	5,00	47,98	47,75	43,25	51,25
37_A	Hanewende 8 Hattemerbroek	5,00	53,19	52,70	47,91	56,11
38_A	Hanewende 4 Hattemerbroek	5,00	52,29	51,86	47,16	55,30
39_A	Zuiderzeestraatweg705 Hattemerbroek	5,00	52,41	51,99	47,24	55,40
4_A	Zuiderzeestraatweg 21	5,00	49,99	49,71	45,13	53,18

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model spoorweglawaai GPP
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
40_A	Zuiderzeestraatweg718 Hattemerbroek	5,00	54,70	54,20	49,41	57,61
41_A	Zuiderzeestraatweg 716 Hattemerbroek	5,00	52,81	52,33	47,56	55,75
42_A	Zuiderzeestraatweg 702 Hattemerbroek	5,00	52,44	51,99	47,24	55,41
43_A	Zuiderzeestraatweg 703 Hattemerbroek	5,00	46,14	46,05	41,76	49,63
44_A	Zuiderzeestraatweg 700 Hattemerbroek	5,00	51,30	50,91	46,24	54,36
45_A	Zuiderzeestraatweg 700a Hattemerbroek	5,00	54,19	53,74	48,98	57,16
46_A	Zuiderzeestraatweg 698 Hattemerbroek	5,00	54,49	54,01	49,21	57,41
47_A	Zuiderzeestraatweg 696 Hattemerbroek	5,00	53,11	52,65	47,88	56,06
48_A	Zuiderzeestraatweg 694a Hattemerbroek	5,00	54,76	54,28	49,49	57,69
49_A	Zuiderzeestraatweg 694 Hattemerbroek	5,00	52,01	51,56	46,82	54,99
5_A	Schipsweg 27	5,00	51,80	51,50	46,89	54,96
50_A	Zuiderzeestraatweg 692 Hattemerbroek	5,00	53,73	53,25	48,47	56,66
51_A	Zuiderzeestraatweg 701 Hattemerbroek	5,00	48,95	48,56	43,94	52,03
52_A	Zuiderzeestraatweg 697 Hattemerbroek	5,00	47,97	47,73	43,29	51,26
53_A	Zuiderzeestraatweg 695 Hattemerbroek	5,00	46,38	46,15	41,69	49,67
54_A	Zuiderzeestraatweg 693 Hattemerbroek	5,00	53,19	52,73	47,98	56,15
55_A	Zuiderzeestraatweg 691 Hattemerbroek	5,00	54,49	54,01	49,23	57,42
56_A	Zuiderzeestraatweg 689 Hattemerbroek	5,00	53,54	53,08	48,31	56,49
57_A	Zuiderzeestraatweg 690 Hattemerbroek	5,00	54,77	54,29	49,48	57,69
58_A	Middeldijk 2 Hattemerbroek	5,00	51,32	50,85	46,10	54,28
59_A	Middeldijk 4 Hattemerbroek	5,00	48,08	47,73	43,16	51,22
6_A	Schipsweg 25	5,00	52,19	51,85	47,19	55,29
60_A	Middeldijk 12 Hattemerbroek	5,00	41,34	41,91	38,19	45,68
61_A	Oudeweg 14 Hattemerbroek	5,00	47,46	47,09	42,53	50,59
62_A	Oudeweg 12a Hattemerbroek	5,00	46,63	46,34	41,86	49,86
63_A	Oudeweg 12 Hattemerbroek	5,00	45,60	45,32	40,87	48,85
64_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	5,00	47,21	46,89	42,39	50,41
65_A	Oudeweg 10 Hattemerbroek	5,00	41,74	41,71	37,59	45,37
66_A	Oudeweg 3 Hattemerbroek	5,00	42,01	42,05	38,00	45,73
67_A	Zuiderzeestraatweg 668 Hattemerbroek	5,00	40,18	40,47	36,55	44,17
68_A	Zuiderzeestraatweg 666 Hattemerbroek	5,00	39,71	40,04	36,14	43,75
69_A	Zuiderzeestraatweg 666a Hattemerbroek	5,00	44,03	43,69	39,30	47,27
7_A	Schipsweg 8	5,00	51,57	51,19	46,56	54,65

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model spoorweglawaai GPP
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
70_A	Zuiderzeestraatweg 664 Hattemerbroek	5,00	43,73	43,43	39,08	47,02
71_A	Zuiderzeestraatweg 662 Hattemerbroek	5,00	41,44	41,47	37,41	45,15
72_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	5,00	41,17	41,10	36,95	44,75
73_A	Oudeweg 8 Hattemerbroek	5,00	40,71	40,59	36,40	44,23
74_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	39,08	39,12	35,03	42,78
75_A	Voskuilerdijk 30 Hattemerbroek	5,00	38,63	38,72	34,70	42,41
76_A	Voskuilerdijk 24 Hattemerbroek	5,00	39,23	39,28	35,20	42,94
77_A	Voskuilerdijk 19 Hattemerbroek	5,00	36,92	37,04	33,01	40,72
78_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	5,00	36,10	36,29	32,33	39,99
79_A	Middeldijk 25 Hattemerbroek	5,00	41,54	42,04	38,16	45,73
8_A	Schipsweg 23	5,00	51,47	51,18	46,61	54,65
80_A	Middeldijk 28 Hattemerbroek	5,00	41,29	41,79	37,92	45,48
81_A	Voskuilerdijk 23 Hattemerbroek	5,00	35,99	36,10	32,08	39,78
82_A	Zuiderzeestraatweg 19	5,00	50,94	50,73	46,22	54,22
83_A	Zuiderzeestraatweg 578-588	5,00	34,33	33,98	29,59	37,56
84_A	Zuiderzeestraatweg 515	5,00	31,43	31,18	26,91	34,80
85_A	Zuiderzeestraatweg 475	5,00	28,87	28,78	24,61	32,42
86_A	Thorbeckehof 12	5,00	28,54	28,51	24,42	32,18
87_A	Noordsingel 186	5,00	30,52	30,46	26,33	34,12
88_A	Noordsingel 130	5,00	31,63	31,34	26,96	34,91
89_A	Noordsingel 94	5,00	30,13	30,57	26,74	34,30
9_A	Schipsweg 21	5,00	51,30	50,99	46,37	54,44
90_A	Voskuilerdijk 38 Hattemerbroek	5,00	37,59	37,30	32,97	40,90
91_A	Rondweg 5a	5,00	36,08	35,89	31,63	39,51
92_A	Rondweg 16	5,00	35,61	35,38	31,08	38,98
93_A	Rondweg 10	5,00	38,53	38,29	33,95	41,87
94_A	Rondweg 6	5,00	39,43	39,13	34,69	42,67
95_A	Rondweg 4	5,00	39,89	39,50	34,96	43,01
96_A	Rondweg 1	5,00	40,30	39,90	35,36	43,42
97_A	Parc de Zwijger 38-63	5,00	40,21	39,83	35,33	43,36
98_A	Parc de Zwijger 1-13	5,00	42,70	42,26	37,63	45,74
99_A	Zuiderzeestraatweg 626	5,00	40,85	40,44	35,89	43,95

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 12

Bedrijvenpark H2O

Oldebroek

Onderzoek luchtkwaliteit

identificatie

projectnummer:
400421.145202

Opdrachtleider
MSc E. Stellingwerf

auteur:
ing. D.R. Boer

status

datum:
02-05-2016

status:
concept

Inhoud

1 Inleiding 3

2 Toetsingskader 4

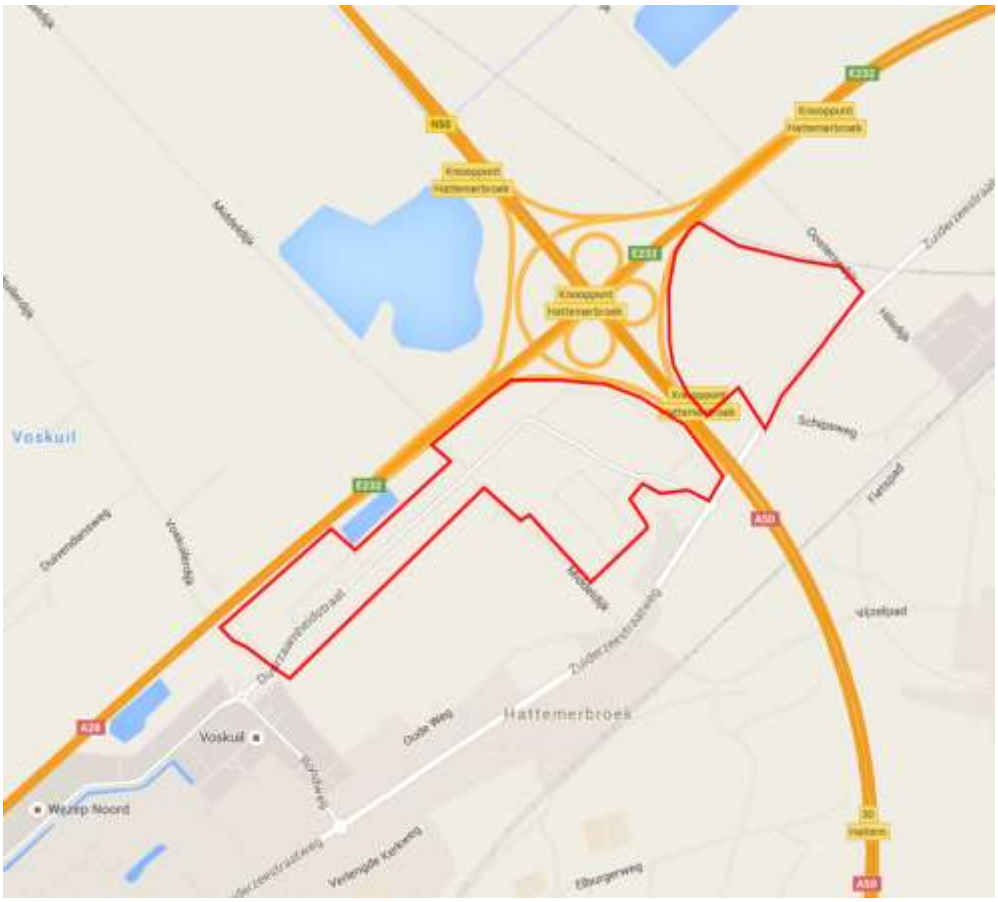
3 Uitgangspunten 6
- 3.1 Rekenmethodiek 6
- 3.2 Rekenpunten 6
- 3.3 Invoergegevens 6

4 Resultaten 8

5 Conclusie 11

1 Inleiding

In het kader van de ontwikkeling van het Bedrijvenpark H2O is onderzoek gedaan om de gevolgen voor de luchtkwaliteit langs de ontsluitende wegen in beeld te brengen. Hierbij is gebruik gemaakt van de monitorings- en rekentool die onderdeel zijn van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL).
In figuur 1.1 is de ligging van het Bedrijvenpark H2O in de directe omgeving weergegeven.



Figuur 1.1 Ligging Bedrijvenpark H2O (rood omkaderd)

Leeswijzer
In hoofdstuk 2 van dit rapport wordt het toetsingskader voor luchtkwaliteit beschreven. Hoofdstuk 3 beschrijft de bij het onderzoek gehanteerde uitgangspunten. De onderzoeksresultaten worden weergegeven in hoofdstuk 4. Tot slot wordt in hoofdstuk 5 de conclusie van het onderzoek beschreven.

2 Toetsingskader

In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt bij het opstellen van een ruimtelijk plan uit het oogpunt van de bescherming van de gezondheid van de mens rekening gehouden met de luchtkwaliteit. Het toetsingskader voor luchtkwaliteit wordt gevormd door hoofdstuk 5, titel 5.2 van de Wet milieubeheer (ook wel Wet luchtkwaliteit genoemd, Wlk). Dit onderdeel van de Wet milieubeheer (Wm) bevat grenswaarden voor zwaveldioxide, stikstofdioxide en stikstofoxiden, fijn stof, lood, koolmonoxide en benzeen. Hierbij zijn in de ruimtelijke ordeningspraktijk langs wegen vooral de grenswaarden voor stikstofdioxide (jaargemiddelde) en fijn stof (jaar- en daggemiddelde) van belang. De grenswaarden van de laatstgenoemde stoffen zijn in de volgende tabel weergegeven.

Tabel 2.1 Grenswaarden maatgevende stoffen Wm

Stof	Toetsing	Grenswaarde
stikstofdioxide (NO_2)[1]	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m³
fijn stof (PM_{10})[2]	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m³
	24-uurgemiddelde concentratie	max. 35 keer p.j. meer dan 50 µg / m³
fijn stof ($PM_{2,5}$)	jaargemiddelde concentratie	25 µg/m³

Op grond van artikel 5.16 van de Wm kunnen bestuursorganen bevoegdheden die gevolgen kunnen hebben voor de luchtkwaliteit onder andere uitoefenen indien de bevoegdheden/ontwikkelingen niet leiden tot een overschrijding van de grenswaarden of de bevoegdheden/ontwikkelingen niet in betekenende mate bijdragen aan de concentratie in de buitenlucht.

Besluit niet in betekenende mate
In dit Besluit niet in betekenende mate is bepaald in welke gevallen een project vanwege de gevolgen voor de luchtkwaliteit niet aan de grenswaarden hoeft te worden getoetst. Hierbij worden 2 situaties onderscheiden:

- een project heeft een effect van minder dan 3% van de jaargemiddelde grenswaarde NO_2 en PM_{10} (= 1,2 µg/m³);
- een project valt in een categorie die is vrijgesteld aan toetsing aan de grenswaarden; deze categorieën betreffen onder andere woningbouw met niet meer dan 1.500 woningen bij één ontsluitingsweg en 3.000 woningen bij twee ontsluitingswegen, kantoorlocaties met een bruto vloeroppervlak van niet meer dan 100.000 m2 bij één ontsluitingsweg en 200.000 m2 bij twee ontsluitingswegen.

Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007
In de Regeling beoordeling luchtkwaliteit zijn de regels voor het meten en berekenen van de gevolgen voor de luchtkwaliteit beschreven. Bij de berekening van de luchtkwaliteit wordt onderscheid gemaakt tussen verkeers- en industriële bronnen. Voor verkeer wordt onderscheid gemaakt tussen Standaard Rekenmethode 1 (SRM 1) betreffende stedelijke situaties met weinig hoogteverschillen; en Standaard Rekenmethode 2 (SRM 2) voor de bepaling van overige situaties. De luchtkwaliteit als gevolg van het extra wegverkeer is berekend met behulp van de door het Ministerie van VROM goedgekeurde rekensoftware NSL-rekentool. De NSL-rekentool kan berekeningen uitvoeren voor onder andere de maatgevende stoffen fijn stof (PM_{10}) en stikstofdioxide, voor zowel SRM-1 wegen, als SRM-2 wegen. Er

1. De toetsing van de grenswaarde voor de uurgemiddelde concentratie NO_2 is niet relevant aangezien er pas meer overschrijdingsuren dan het toegestane aantal van 18 per jaar zullen optreden als de jaargemiddelde concentratie NO_2 de waarde van 82 µg/m³ overschrijdt. Dit is nergens in Nederland het geval.
2. Bij de beoordeling hiervan blijven de aanwezige concentraties van zeezout buiten beschouwing (volgens de bij de Wm behorende Regeling beoordeling Luchtkwaliteit 2007).

mag van een andere methode gebruik worden gemaakt indien deze is goedgekeurd door het Ministerie van VROM. In het de Regeling beoordeling luchtkwaliteit is tevens aangegeven welke gegevens gebruikt worden bij het maken van de berekening en op welke wijze de berekeningsresultaten worden afgerond.

3 Uitgangspunten

3.1 Rekenmethodiek

Het onderzoek luchtkwaliteit is uitgevoerd met de NSL-rekentool 2015. Hiervoor zijn de gegevens uit de NSL-monitoringstool gedownload en vervolgens ingelezen in de NSL-rekentool.
De effecten van de luchtkwaliteit ten gevolge van de ontwikkeling van het bedrijvenpark H2O zijn inzichtelijk gemaakt voor het jaar 2030.

3.2 Rekenpunten

De concentraties stikstofdioxide en fijn stof zijn, conform de regeling beoordeling luchtkwaliteit, berekend op maximaal 10 meter vanaf de wegrand. Omdat de concentraties afnemen naarmate de afstand tot een bron groter wordt, kan gesteld worden dat wanneer op de wettelijke afstand van 10 meter vanaf de weg geen overschrijdingen berekend worden, ook in het achterliggende gebied geen sprake is van overschrijdingen, ten gevolge van die weg.

Binnen dit onderzoek zijn de volgende wegvakken beschouwd;

1. A28: Weesp – Knp. Hattermerbroek; wegvak met de hoogste intensiteit.
2. Duurzaamheidsstraat: Rondweg – inprikker H2O; wegvak met de hoogste toename.
3. Zuiderzeestraatweg: Duurzaamheidsstraat – Oostersedijk; wegvak met de hoogste toename.

In figuur 3.1 is de ligging van bovengenoemde wegvakken met bijbehorende rekenpunten weergegeven. De rekenpunten bij wegvak 2 en 3 zijn representatief voor het gehele wegvak.

Figuur 3.1 Ligging beschouwde wegvakken met rekenpunten

Wanneer langs bovengenoemde beschouwde wegen aan de normen wordt voldaan, zal dit ook ter plaatse van de overige wegen binnen en in de directe omgeving van de plangebieden het geval zijn. Op de overige wegen is immers sprake van een lagere intensiteit en lagere toename van het verkeer ten gevolge van de ontwikkeling van het Bedrijvenpark H2O.

3.3 Invoergegevens

De ingevoerde gegevens voor de verschillende wegvakken zijn weergegeven in tabel 3.1. Het weg- en snelheidstype is tevens weergegeven in figuur 3.2.

Tabel 3.1 Invoergegevens wegkenmerken

Weg	Wegtype	Snelheidstype	Bomenfactor
1. A28: Weesp – Knp. Hattermerbroek; wegvak met de hoogste intensiteit.	SRM 2	n.v.t.	1 = hier en daar bomen of in het geheel niet
2. Duurzaamheidsstraat: Rondweg – inprikker H2O; wegvak met de hoogste toename.	SRM 1 4 = basistype	e = ”Doorstromend stadsverkeer”	1 = hier en daar bomen of in het geheel niet
3. Zuiderzeestraatweg: Duurzaamheidsstraat – Oostersedijk; wegvak met de hoogste toename.	SRM 1 4 = basistype	b = “Buitenweg algemeen”	1 = hier en daar bomen of in het geheel niet

Figuur 3.2 Wegtypering en snelheidsprofiel beschouwde wegen

De ingevoerde verkeersgegevens betreffen weekdaggemiddelden en zijn weergegeven in tabel 3.2. Deze verkeersgegevens zijn gebaseerd op het verkeersmodel dat is opgesteld door Antea en de CROW publicatie 317, tabel 5.

Tabel 3.2 Ingevoerde verkeersgegevens 2030

Wegvakken	Referentiesituatie		Ontsluitingsscenario		Eerdere bestemmingsplannen (excl. Verlegde as)		Voornemen 2030 (incl. Verlegde as)	
	licht verkeer	*zwaar verkeer*	*licht verkeer*	*zwaar verkeer*	*licht verkeer*	*zwaar verkeer*	*licht verkeer*	*zwaar verkeer*
Duurzaamheidsstraat								
Rondweg - inprikker H2O (t.h.v. A28)	1104	423	4416	984	4930	1076	7084	1656
Zuiderzeestraatweg								
Duurzaamheidsstraat - Oostersedijk	4876	773	10120	1527	10828	1643	8556	1334
A28								
Weesp - Knp. Hattermerbroek Zuid - Noord	32752	8078	33120	8160	33154	8167	35144	8768
Weesp - Knp. Hattermerbroek Noord - Zuid	32752	7783	33120	7949	33154	7957	35328	8114

4 Resultaten

In dit hoofdstuk worden de resultaten van de luchtberekeningen beschreven van de volgende situaties:

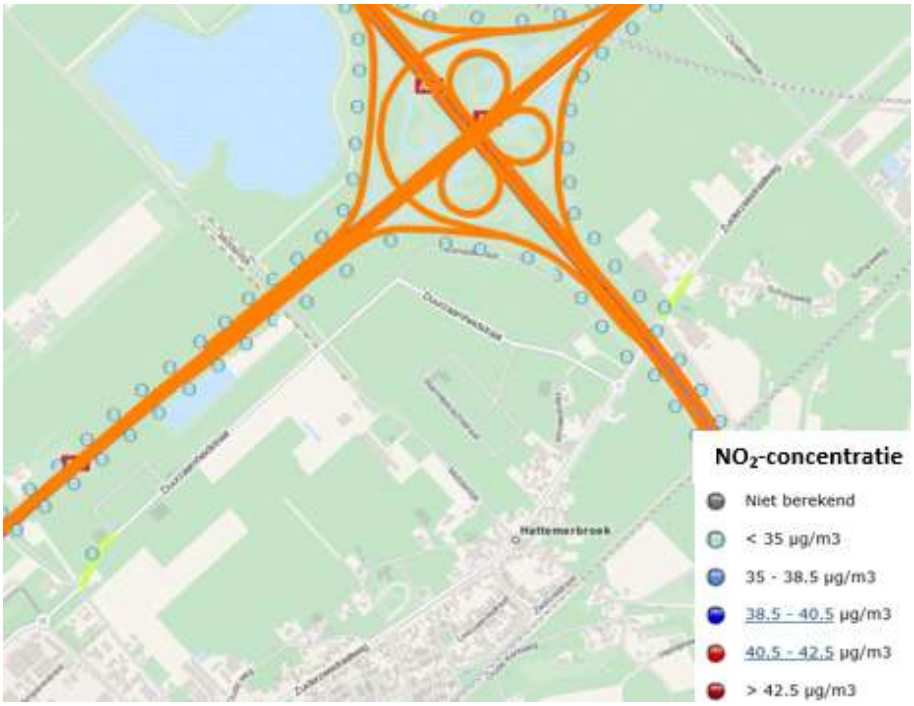
- Referentiesituatie
- Ontsluitingsscenario
- Planologisch geldende situatie (excl. Verlegde as)
- Voornemen

In tabel 4.1 is per situatie de concentratie stikstofdioxide NO_2, fijn stof PM_{10}, fijn stof $PM_{2,5}$ en het aantal overschrijdingsdagen van de concentratie fijn stof PM_{10} weergegeven.

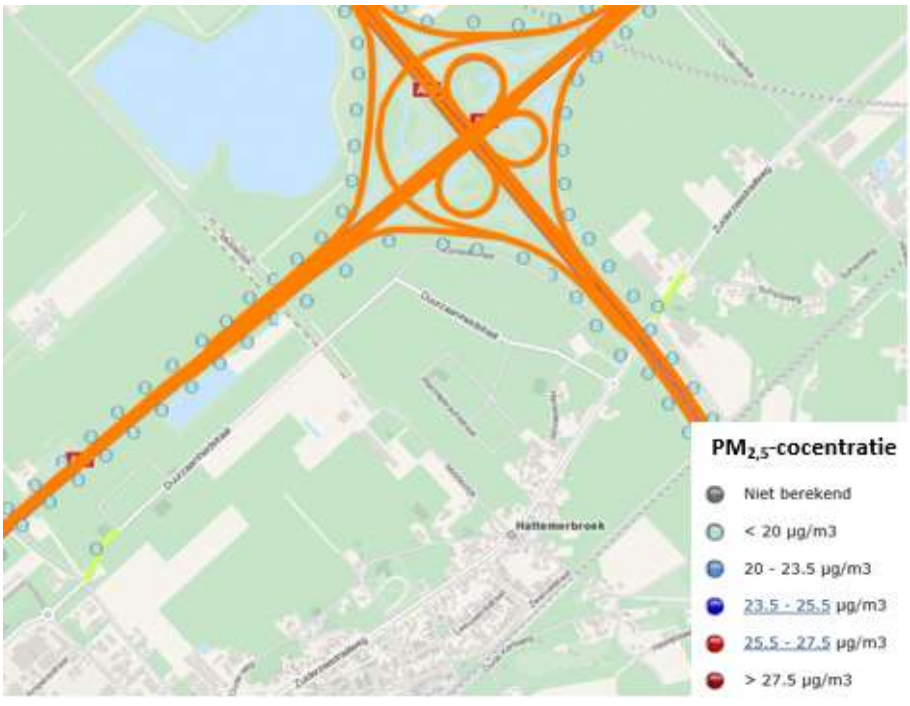
Uit de resultaten in tabel 4.1 blijkt dat in geen van de situaties langs de beschouwde wegvakken de normen uit tabel 2.1 worden overschreden. Dit is tevens weergegeven in de figuren 4.1 t/m 4.4. Deze figuren zijn voor de vier verschillende situatie gelijk, omdat er in geen van de situatie sprake is van een NO_2- en PM_{10}-concentratie hoger dan 35 µg/m^3 en een $PM_{2,5}$-concentratie hoger dan 20 µg/m^3.
De hoogst berekende concentratie stikstofdioxide bedraagt 15,3 µg/m^3. Voor fijn stof PM_{10} bedraagt de hoogst berekende concentratie 18,6 µg/m^3 en voor fijn stof $PM_{2,5}$ 10,3 µg/m^3. Het aantal overschrijdingsdagen voor fijn stof PM_{10} verandert niet als gevolg van de plannen.

Tabel 4.1 Resultaten luchtberekeningen

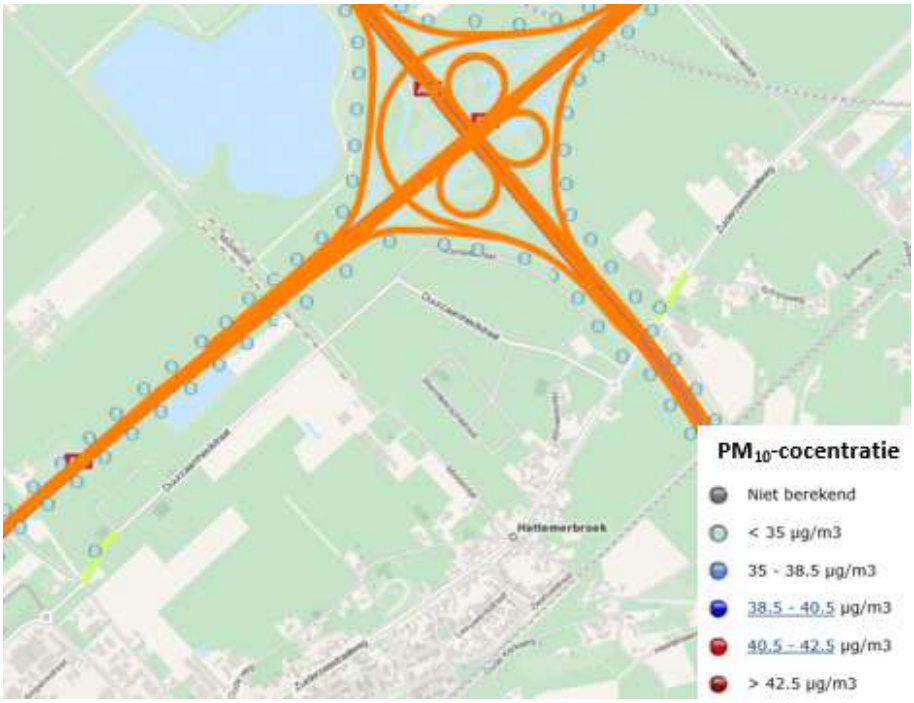
	Referentiesituatie	Ontsluitings-scenario	Planologische geldende bp's excl. verlegde as	Voornemen
	NO_2 (µg/m^3)			
Rekenpunt 1	14,8	14,9	14,9	15,2
Rekenpunt 2	10,8	11,5	11,6	12,2
Rekenpunt 3	12,4	13,2	13,3	13,0
	PM_{10} (µg/m^3)			
Rekenpunt 1	18,5	18,5	18,5	18,6
Rekenpunt 2	17,6	17,9	17,9	18,2
Rekenpunt 3	18,0	18,2	18,2	18,1
	PM_{10} (overschrijdingsdagen)			
Rekenpunt 1	7	7	7	7
Rekenpunt 2	7	7	7	7
Rekenpunt 3	7	7	7	7
	$PM_{2,5}$ (µg/m^3)			
Rekenpunt 1	10,2	10,2	10,2	10,3
Rekenpunt 2	10,0	10,0	10,1	10,1
Rekenpunt 3	10,1	10,2	10,2	10,2



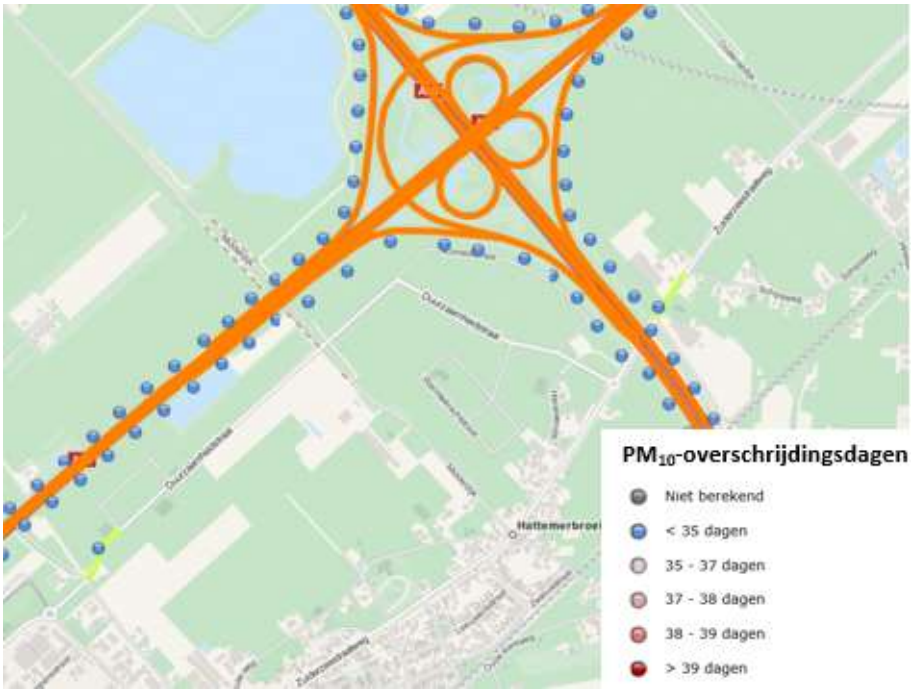
Figuur 4.1 NO_2-concentratie



Figuur 4.1 $PM_{2,5}$-concentratie



Figuur 4.1 PM_{10}-concentratie



Figuur 4.4 PM_{10}-overschrijdingsdagen

5 Conclusie

In het kader van de ontwikkeling van het Bedrijvenpark H2O is onderzoek uitgevoerd om de gevolgen voor de luchtkwaliteit langs de ontsluitende wegen in beeld te brengen.
Uit de resultaten van het onderzoek kan geconcludeerd worden dat de normen voor luchtkwaliteit (zie tabel 2.1) in geen geval overschreden worden. Aangetoond is dat langs de beschouwde wegvakken ruimschoots aan de wettelijke normen wordt voldaan. Het effect van de plannen op de concentraties stikstofdioxide, fijn stof PM_{10}, fijn stof $PM_{2,5}$ en het aantal overschrijdingsdagen van fijn stof PM_{10} is zeer beperkt.

Omdat ter plaatse van de beschouwde wegvakken aan de normen wordt voldaan, zal dit ter plaatse van het gehele plangebied en directe omgeving het geval zijn. De verkeersintensiteit en -toename ten gevolge van de ontwikkeling van het bedrijvenpark H2O is op de beschouwde wegvakken immers het grootst. Als langs deze wegvakken ruimschoots aan de grenswaarden wordt voldaan, zal dit ook langs de overige wegvakken het geval zijn. Daarnaast geldt dat concentraties luchtverontreinigende stoffen afnemen naarmate een locatie verder van de weg ligt.

Geconcludeerd wordt dat ter plaatste van de plangebieden en de directe omgeving sprake is van een aanvaardbaar leefklimaat en dat het aspect luchtkwaliteit geen belemmering vormt bij de ontwikkeling van het Bedrijvenpark H2O.

BIJLAGE 13

NOTITIE

Onderwerp	Onderzoek luchtkwaliteit
Project	Bedrijvenpark H2O
Opdrachtgever	Rho Adviseurs voor leefruimte B.V.
Projectcode	HTM246-1
Status	Definitief
Datum	24 juni 2016
Referentie	HTM246-1/16-011.192
Auteur(s)	ing. B.P. Besseling
Gecontroleerd door	ir. R.J.A Groen
Goedgekeurd door	ir. R.J.A Groen
Paraaf	
Bijlage(n)	Modelinvoer huidige situatie Modelinvoer volgens Vernieuw Perspectief Modelinvoer volgens eerder bestemmingsplan Contourenkaarten berekende concentratiebijdragen

Aan	Rho	E. Stellingwerf
Kopie	-	-

1 INLEIDING

In het kader van de ontwikkeling van het bedrijvenpark H2O is een onderzoek luchtkwaliteit uitgevoerd om de gevolgen voor de luchtkwaliteit in de omgeving in beeld te brengen. Witteveen+Bos is gevraagd om de bijdrage van het bedrijvenpark in beeld te brengen, als onderdeel van het milieueffectrapport. De effecten van verkeersbewegingen voor de luchtkwaliteit zijn in een aparte rapportage in beeld gebracht. Wel is de berekening voor een aantal overlappende rekenpunten uitgevoerd, zodat de bijdragen bij elkaar op te tellen zijn.

In deze notitie is de concentratiebijdrage van de bedrijfsactiviteiten in beeld gebracht. In hoofdstuk 2 zijn de aanpak en uitgangspunten van het luchtkwaliteitsonderzoek beschreven. Hoofdstuk 3 geeft de resultaten van de berekeningen weer.

Toetsing aan de Wet milieubeheer vindt plaats in het hoofdrapport van het MER[1] op basis van de gezamenlijke planbijdragen als gevolg van verkeer en industrie.

[1] Deze notitie is opgesteld als aanvulling op het 'Onderzoek luchtkwaliteit Bedrijvenpark H2O Oldebroek', uitgevoerd door Rho Adviseurs voor leefruimte B.V.

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Werkwijze

De concentratiebijdrage van het bedrijvenpark is in beeld gebracht door middel van verspreidingsberekeningen met Geomilieu (rekenmodule Stacks), versie 3.11. De concentraties NO_2 en PM_{10} zijn berekend als contouren en voor enkele specifieke toetspunten. Op deze wijze kunnen de resultaten in het milieueffectrapport (MER) voor bedrijvenpark H2O bij elkaar worden opgeteld en getoetst aan de Wet milieubeheer.

De PM_{10}- en $PM_{2,5}$-concentraties hangen sterk samen. De fractie $PM_{2,5}$ maakt deel uit van het PM_{10}, omdat de fractie met een diameter kleiner dan 2,5 µm ook bijdraagt aan de totale massa van deeltjes met een diameter kleiner dan 10 µm). De PM_{10}-emissies uit verbrandingsprocessen bestaan voor een groot deel uit $PM_{2.5}$. Worst case kan worden gesteld het aandeel $PM_{2.5}$ in de bedrijfsemissies 100 % bedraagt. De concentratiebijdrage $PM_{2.5}$ is in dat geval (maximaal) gelijk aan de berekende concentratiebijdrage PM_{10}.

2.2 Onderzochte situaties

De concentratiebijdragen NO_2 en PM_{10} van bedrijvenpark H2O zijn berekend voor drie situaties:
1 huidige situatie (2016);
2 voornemen volgens Vernieuwd Perspectief (2027);
3 voornemen volgens eerder bestemmingsplan (2027).

De huidige situatie is berekend voor het jaar 2016. De toekomstige situatie is voor twee varianten berekend voor het jaar 2027, namelijk het voornemen volgens Vernieuwd Perspectief en volgens het eerdere bestemmingsplan. Het zichtjaar 2027 is gekozen vanwege de verwachte vaststelling van het bestemmingsplan in 2017 en een geldigheidsduur van een bestemmingsplan van 10 jaar.

Opgemerkt wordt dat berekende concentratiebijdrage van de bedrijfsactiviteiten ook geldig is voor andere jaren waarin 100 % van het bedrijventerrein is ontwikkeld. Dit komt doordat de emissies zijn gebaseerd op kentallen die niet veranderen in de onderzochte jaren.

2.3 Bepaling emissie bedrijvenpark

De NO_x en PM_{10}-emissies van het bedrijventerrein H2O zijn bepaald op basis van landelijke gegevens over bedrijfsemissies en bedrijfsoppervlak uit de databank van CBS[1] [2]. Bij de bepaling van de emissiefactoren is onderscheid gemaakt tussen bedrijven met milieucategorie 1-2, bedrijven met milieucategorie 3 en bedrijven met milieucategorie 4-5. In tabel 2.1 is een overzicht weergeven van de gebruikte kentallen.

[1] CBS statline, zie: http://statline.cbs.nl/Statweb/

[2] Deze benadering is afkomstig uit de rapportage 'Luchtkwaliteit Kampershoek-Noord'-Rapportage in het kader van Titel 5.2 Wet milieubeheer', Oranjewoud projectnummer 231669 d.d. 3 december 2010.

Tabel 2.1 Kentallen per milieucategorie

milieucategorie	NO_x (kg/ha/jaar) *	PM_{10} (kg/ha/jaar)
1-2	98	10
3	131	19
4-5	1.031	280

*Emissies vinden plaats als mengsel van NO en NO_2, aangeduid met NOx. Concentraties worden berekend en getoetst als NO_2.

De emissiefactoren zijn gebaseerd op gegevens uit 2008. Ondanks de in het verleden geconstateerde trend van dalende emissies zijn deze emissiefactoren voor de verschillende peiljaren gehanteerd. Hiermee wordt een worstcase scenario berekend.

De emissie van het bedrijventerrein is verdeeld over verschillende puntbronnen op een hoogte van 1,5 meter boven het lokale maaiveld (dit is worstcase aangezien industriële emissies doorgaans op grotere hoogte plaatsvinden en daarmee zich beter verspreiden). De warmte-inhoud van de rookgassen wordt op 0 MW gesteld (dit is eveneens worstcase, aangezien industriële emissies met warmte-emissie een grotere pluimstijging hebben en daarmee zich beter verspreiden). Verder is aangenomen dat de bedrijven een continue productie hebben en de emissies dus continue plaatsvinden.

De invoergegevens van de berekeningen zijn opgenomen in bijlage I, II en III.

2.4 Berekende emissies per situatie

2.4.1 Huidige situatie

Op dit moment zijn in het plangebied 5 bedrijven gesitueerd. In tabel 2.2 en afbeelding 2.1 zijn de milieucategorieën, de berekende emissies en de bronlocaties van de bedrijven weergegeven.

De invoergegevens van de berekeningen zijn opgenomen in bijlage I.

Tabel 2.2 Huidige bedrijfsactiviteiten en berekende emissies NO_x en PM_{10}

	naam	milieucategorie	emissie NO_x (kg/jr)	emissie PM_{10} (kg/jr)
1.	Muziekhuis Souman – gitaar & pianowinkel	2	20	2,0
2.	Ma-koi Swimming Jewels	2	15	1,5
3.	Dispo Medical	3.1	15	2,1
4.	Veltkamp & Pol Accountants belastingadviseurs	1	3,9	0,4
5.	Het Warme Huys	2 / 3.1	6,6	1,0

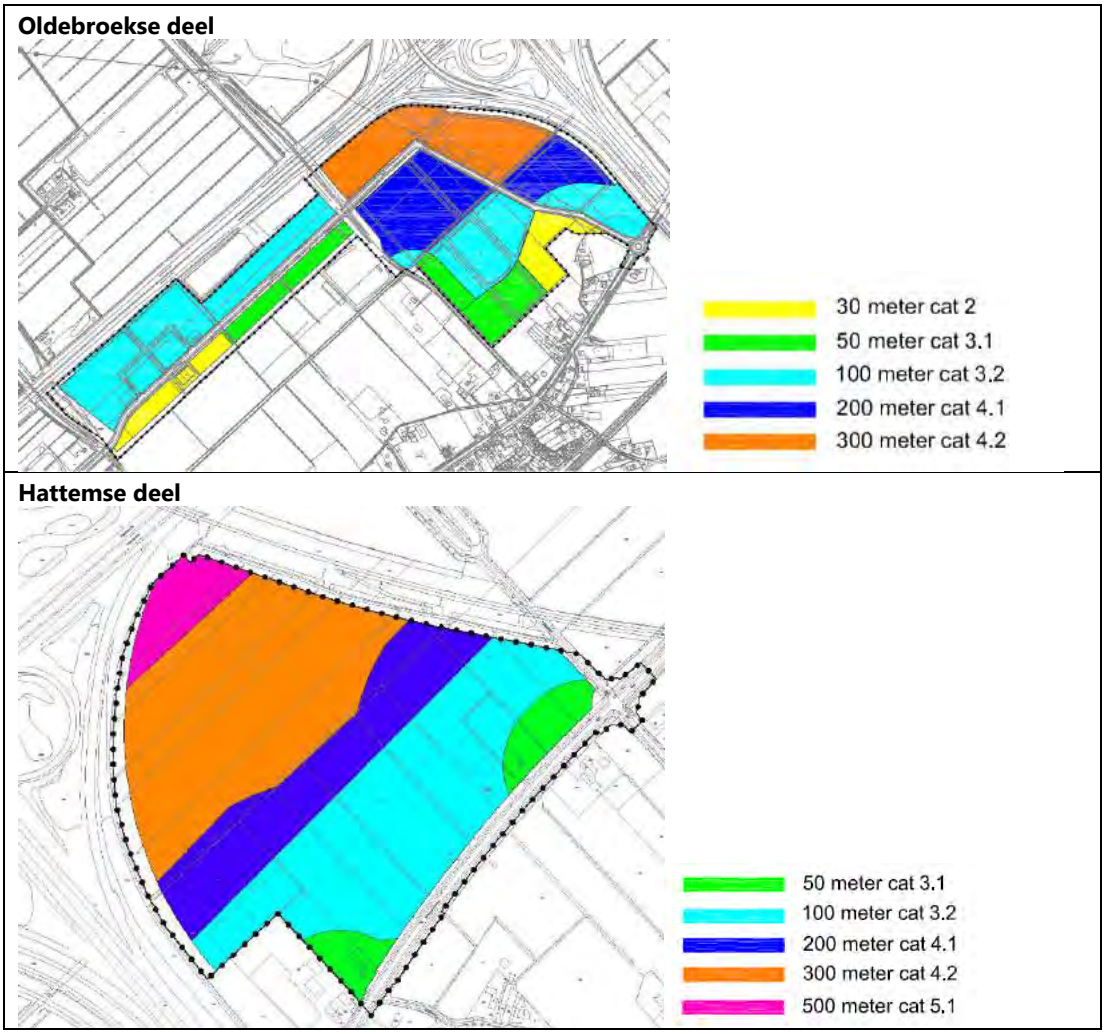
Afbeelding 2.1 Bronlocaties huidige situatie

2.5 Voornemen volgens Vernieuwd Perspectief

Bedrijvenpark H2O bestaat uit een plandeel Hattem en een plandeel Oldebroek. De milieuzonering van beide plandelen zijn weergegeven in afbeelding 2.2. In tabel 2.3 en afbeelding 2.3 zijn de milieucategorieën, de berekende emissies en de bronlocaties van de bedrijven weergegeven.

De invoergegevens van de berekeningen voor Vernieuwd Perspectief zijn opgenomen in bijlage II.

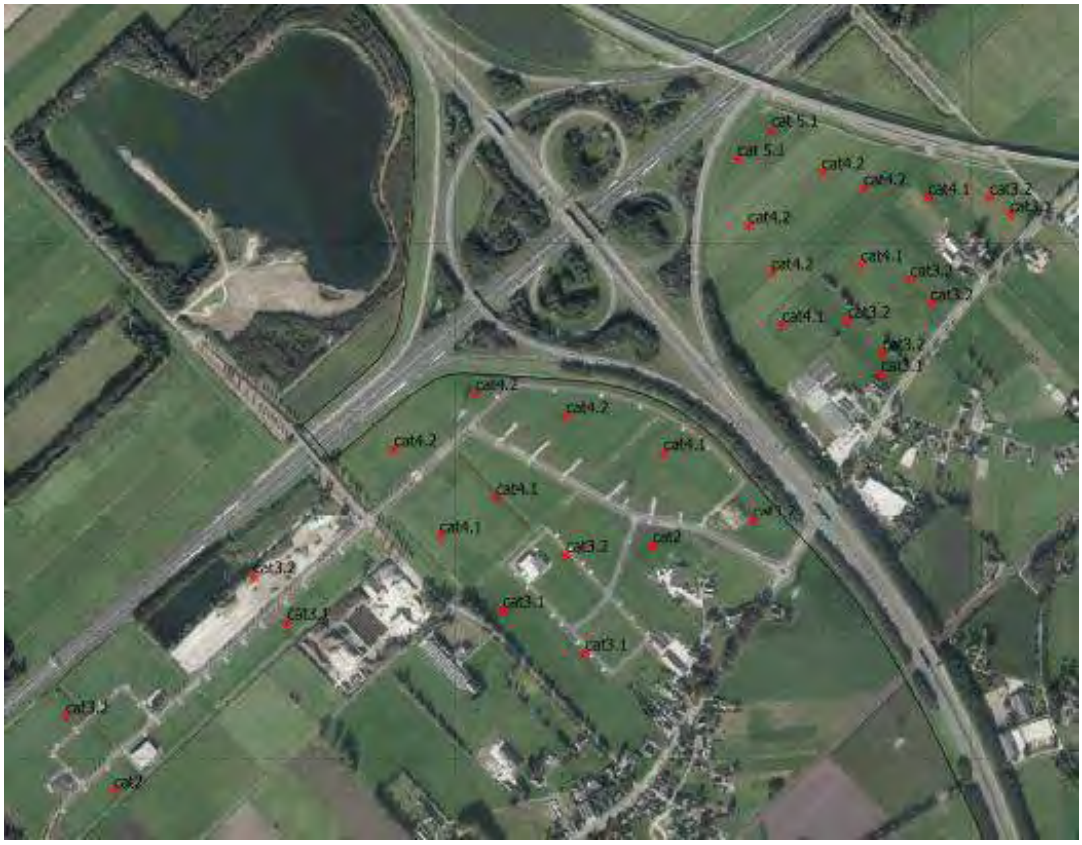
Afbeelding 2.2. Milieuzonering bedrijvenpark H2O Oldenbroekse- en Hattemse deel



Tabel 2.3 Bedrijfsactiviteiten in Vernieuwd Perspectief en berekende emissies NO_x en PM_{10}

milieucategorie	bedrijfsoppervlak deel Oldebroek	bedrijfsoppervlak deel Hattem	totale emissie NO_x (kg/jr)	totale emissie PM_{10} (kg/jr)
2	5	-	490	50
3.1	8	1,5	1.245	181
3.2	21,8	8,6	3.982	578
4.1	10,2	4,7	15.362	4.172
4.2	8,3	9,2	18.043	4.900
5.1	-	1,5	1.547	420

Afbeelding 2.3 Bronlocaties Vernieuwd Perspectief



2.6 Voornemen volgens eerder bestemmingsplan

Dit voornemen behelst dezelfde plandelen (Oldebroek en Hattem) als bij voornemen Vernieuwd Perspectief, waarbij de milieucategorieën anders zijn onderverdeeld (zie tabel 2.4).

Tabel 2.4. Verdeling milieucategorieën volgens het eerdere bestemmingsplan, in vergelijking met het Vernieuwd Perspectief

Totale oppervlakte Oldebroekse en Hattemse deel (ha)			**totale emissie eerder bestemmingsplan (kg/jr)**	
milieucategorie	**vernieuwd Perspectief**	**eerder bestemmingsplan**	**NO_x**	**PM_{10}**
2	4,96	7,52	737	75
3.1	9,5	12,8	1.677	243
3.2	30,16	57,86	7.580	1.099
4.1	14,89	-	-	-
4.2	17,32	-	-	-

Totale oppervlakte Oldebroekse en Hattemse deel (ha)			totale emissie eerder bestemmingsplan (kg/jr)	
milieucategorie	vernieuwd Perspectief	eerder bestemmingsplan	NO_x	PM_{10}
5.1	1,5	-	-	-
totaal	78,18	78,18	-	-

De emissie van het bedrijvenpark is ook hierbij verdeeld over verschillende puntbronnen (zie afbeelding 2.4). De invoergegevens van de berekeningen voor het eerdere bestemmingsplan zijn opgenomen in bijlage III.

Afbeelding 2.4 Bronlocaties eerdere bestemmingsplannen

3 RESULTATEN

3.1 Concentratiebijdragen in omgeving

De concentraties NO_2 en PM_{10} en de concentratiebijdragen van bedrijvenpark H2O zijn berekend in de directe omgeving van het terrein. In beide varianten is een toename ten opzichte van de bestaande situatie. Uit de resultaten blijkt dat het bedrijvenpark volgens Vernieuwd Perspectief tot hogere concentratiebijdragen leidt dan volgens het eerdere bestemmingsplan. De bijdragen in de variant Vernieuwd Perspectief liggen voor NO_2 in de orde van 2 µg/m^3 rondom het bedrijvenpark tot 10 µg/m^3 op het bedrijvenpark. Voor PM_{10} liggen deze bijdragen op respectievelijk 1 tot 5 µg/m^3.

In bijlage IV zijn afbeeldingen opgenomen van de concentratiebijdragen voor de huidige situatie in 2016 en voor de twee varianten van de toekomstige situatie in 2027.

3.2 Resultaten op toetspunten

Op de onderstaande toetspunten zijn tevens de concentraties NO_2 en PM_{10} berekend (zie afbeelding 3.1):
1. A28: Weesp – Knp. Hattermerbroek;
2. Duurzaamheidsstraat;
3. Zuiderzeestraatweg: Duurzaamheidsstraat - Oostersedijk.

Afbeelding 3.1 Ligging toetspunten

In tabel 3.1 is een overzicht van de berekende bronbijdrage concentraties weergegeven op de 3 toetspunten.

Tabel 3.1 Overzicht concentraties inclusief wegverkeer

component, situatie en rekenlocatie	bronbijdrage Bedrijvenpark	
NO_2	concentratiebijdrage (µg/m^3)	# uuroverschrijdingen
huidige situatie		
toetspunt 1	0,0	-
toetspunt 2	0,1	-
toetspunt 3	0,0	-

component, situatie en rekenlocatie	bronbijdrage Bedrijvenpark	
vernieuwd perspectief		
toetspunt 1	1,5	-
toetspunt 2	0,9	-
toetspunt 3	2,9	-
eerdere bestemmingsplannen		
toetspunt 1	0,7	-
toetspunt 2	0,4	-
toetspunt 3	0,9	-
PM_{10}	**concentratiebijdrage (µg/m^3)**	**# etmaaloverschrijdingen**
huidige situatie		
toetspunt 1	0	-
toetspunt 2	0,01	-
toetspunt 3	0	-
vernieuwd perspectief		
toetspunt 1	0,55	1
toetspunt 2	0,25	-
toetspunt 3	1,02	1
eerdere bestemmingsplannen		
toetspunt 1	0,13	-
toetspunt 2	0,07	-
toetspunt 3	0,15	-

I

BIJLAGE: MODELINVOER HUIDIGE SITUATIE

Bedrijvenpark H2O huidige situatie NO2		
applicatie	computerprogramma	STACKS+ VERSIE 2015.1
	release datum	Release 09 juli 2015
	versie PreSRM tool	15.120
datum berekening	starttijd berekening (datum/tijd)	06-06-2016 11:54
receptorpunten (rijksdriehoek)	totaal aantal receptorpunten	444
	regematig grid	onbekend
	aantal gridpunten horizontaal	nvt
	aantal gridpunten vertikaal	nvt
	meest westelijke punt (X-coord.)	194894
	meest oostelijke punt (X-coord.)	201394
	meest zuidelijke punt (Y-coord.)	496336
	meest noordelijke punt (Y-coord.)	502836
	naam receptorpunten bestand	points.dat
	receptorhoogte (m)	1.50
meteorologie	meteo-dataset	uit PreSRM
	begindatum en tijdstip	1995 1 1 1
	einddatum en tijdstip	2004 12 31 24
	X-coordinaat (m)	197699
	Y-coordinaat (m)	499124
	monte-carlo percentage (%)	100.0
terreinruwheid	ruwheidslengte (m)	0.34
	bron ruwheidslengte PreSRM (ja/nee)	ja
	ruwheidslengte bepaald in gebied	
	X-coord. links onder	196000
	Y-coord. links onder	497000
	X-coord. rechts boven	201000
	Y-coord. rechts boven	502000
stofgegevens	component	NO2
	toetsjaar	2016
	ozon correctie (ja/nee)	ja
	percentielen berekend (ja/nee)	nee
	middelingstijd percentielen (uur)	nvt
	depositie berekend	nee
	eigen achtergrondconcentratie gebruikt	nee
bronnen	aantal bronnen	5
zeezoutcorrectie (voor PM10)	concentratie (ug/m3)	nvt
	overschrijdingsdagen	nvt

Bedrijvenpark H2O huidige situatie PM10		
applicatie	computerprogramma	STACKS+ VERSIE 2015.1
	release datum	Release 09 juli 2015
	versie PreSRM tool	15.120
datum berekening	starttijd berekening (datum/tijd)	06-06-2016 11:57
receptorpunten (rijksdriehoek)	totaal aantal receptorpunten	444
	regematig grid	onbekend
	aantal gridpunten horizontaal	nvt
	aantal gridpunten vertikaal	nvt
	meest westelijke punt (X-coord.)	194894
	meest oostelijke punt (X-coord.)	201394
	meest zuidelijke punt (Y-coord.)	496336
	meest noordelijke punt (Y-coord.)	502836
	naam receptorpunten bestand	points.dat
	receptorhoogte (m)	1.50
meteorologie	meteo-dataset	uit PreSRM
	begindatum en tijdstip	1995 1 1 1
	einddatum en tijdstip	2004 12 31 24
	X-coordinaat (m)	197699
	Y-coordinaat (m)	499124
	monte-carlo percentage (%)	100.0
terreinruwheid	ruwheidslengte (m)	0.34
	bron ruwheidslengte PreSRM (ja/nee)	ja
	ruwheidslengte bepaald in gebied	
	X-coord. links onder	196000
	Y-coord. links onder	497000
	X-coord. rechts boven	201000
	Y-coord. rechts boven	502000
stofgegevens	component	PM10
	toetsjaar	2016
	ozon correctie (ja/nee)	nvt
	percentielen berekend (ja/nee)	nee
	middelingstijd percentielen (uur)	nvt
	depositie berekend	nee
	eigen achtergrondconcentratie gebruikt	nee
bronnen	aantal bronnen	5
zeezoutcorrectie (voor PM10)	concentratie (ug/m3)	0.0
	overschrijdingsdagen	0.0

Bedrijvenpark H2O huidige situatie NO2+PM10		Bron coordinaten		Gegevens gebouwinvloed						Oppervlakte bron			
bronnummer	bronnaam	X (m)	Y (m)	X gebouw (midden)	Y gebouw (midden)	hoogte gebouw (m)	breedte gebouw (m)	lengte gebouw (m)	orientatie gebouw (°)	lengte bron (m)	breedte bron (m)	hoogte bron (m)	orientatie bron (°)
1	Muziekhuis	197246.0	498949.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	Dispo med	197423.7	499113.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	Veltkamp	198154.8	499378.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	t Warme Hu	197244.1	498870.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5	Ma-koi	197397.5	499008.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

		Schoorsteen gegevens			Parameters					Emissie			
bronnummer	bronnaam	hoogte (m)	inw. diameter (m)	uitw. diameter (m)	actuele rookgas snelheid (m/s)	rookgas temperatuur (K)	rookgas debiet (Nm3/s)	gem. warmte emissie (MW)	warmte-emissie afh. van meteo	emissie vracht (ouE /s)	Perc.initieel NO2 (%)	emissie uren (aantal/jr)	
1	Muziekhuis	1.5	0.19	0.29	3.7	285.0	0.100	0.00	ja	0.0002	nvt	8760.0	
2	Dispo med	1.5	0.19	0.29	3.7	285.0	0.100	0.00	ja	0.0003	nvt	8760.0	
3	Veltkamp	1.5	0.19	0.29	3.7	285.0	0.100	0.00	ja	0.0000	nvt	8760.0	
4	t Warme Hu	1.5	0.19	0.29	3.7	285.0	0.100	0.00	ja	0.0001	nvt	8760.0	
5	Ma-koi	1.5	0.19	0.29	3.7	285.0	0.100	0.00	ja	0.0002	nvt	8760.0	

II

BIJLAGE: MODELINVOER VERNIEUWD PERSPECTIEF

Bedrijvenpark H2O Vernieuwd Perspectief NO2		
applicatie	computerprogramma	STACKS+ VERSIE 2015.1
	release datum	Release 09 juli 2015
	versie PreSRM tool	15.120
datum berekening	starttijd berekening (datum/tijd)	07-06-2016 13:40
receptorpunten (rijksdriehoek)	totaal aantal receptorpunten	444
	regematig grid	onbekend
	aantal gridpunten horizontaal	nvt
	aantal gridpunten vertikaal	nvt
	meest westelijke punt (X-coord.)	194894
	meest oostelijke punt (X-coord.)	201394
	meest zuidelijke punt (Y-coord.)	496336
	meest noordelijke punt (Y-coord.)	502836
	naam receptorpunten bestand	points.dat
	receptorhoogte (m)	1.50
meteorologie	meteo-dataset	uit PreSRM
	begindatum en tijdstip	1995 1 1 1
	einddatum en tijdstip	2004 12 31 24
	X-coordinaat (m)	198161
	Y-coordinaat (m)	499579
	monte-carlo percentage (%)	100.0
terreinruwheid	ruwheidslengte (m)	0.34
	bron ruwheidslengte PreSRM (ja/nee)	ja
	ruwheidslengte bepaald in gebied	
	X-coord. links onder	196000
	Y-coord. links onder	497000
	X-coord. rechts boven	201000
	Y-coord. rechts boven	502000
stofgegevens	component	NO2
	toetsjaar	2027
	ozon correctie (ja/nee)	ja
	percentielen berekend (ja/nee)	nee
	middelingstijd percentielen (uur)	nvt
	depositie berekend	nee
	eigen achtergrondconcentratie gebruikt	nee
bronnen	aantal bronnen	31
zeezoutcorrectie (voor PM10)	concentratie (ug/m3)	nvt
	overschrijdingsdagen	nvt

Bedrijvenpark H2O Vernieuwd Perspectief PM10		
applicatie	computerprogramma	STACKS+ VERSIE 2015.1
	release datum	Release 09 juli 2015
	versie PreSRM tool	15.120
datum berekening	starttijd berekening (datum/tijd)	07-06-2016 14:00
receptorpunten (rijksdriehoek)	totaal aantal receptorpunten	444
	regematig grid	onbekend
	aantal gridpunten horizontaal	nvt
	aantal gridpunten vertikaal	nvt
	meest westelijke punt (X-coord.)	194894
	meest oostelijke punt (X-coord.)	201394
	meest zuidelijke punt (Y-coord.)	496336
	meest noordelijke punt (Y-coord.)	502836
	naam receptorpunten bestand	points.dat
	receptorhoogte (m)	1.50
meteorologie	meteo-dataset	uit PreSRM
	begindatum en tijdstip	1995 1 1 1
	einddatum en tijdstip	2004 12 31 24
	X-coordinaat (m)	198161
	Y-coordinaat (m)	499579
	monte-carlo percentage (%)	100.0
terreinruwheid	ruwheidslengte (m)	0.34
	bron ruwheidslengte PreSRM (ja/nee)	ja
	ruwheidslengte bepaald in gebied	
	X-coord. links onder	196000
	Y-coord. links onder	497000
	X-coord. rechts boven	201000
	Y-coord. rechts boven	502000
stofgegevens	component	PM10
	toetsjaar	2027
	ozon correctie (ja/nee)	nvt
	percentielen berekend (ja/nee)	nee
	middelingstijd percentielen (uur)	nvt
	depositie berekend	nee
	eigen achtergrondconcentratie gebruikt	nee
bronnen	aantal bronnen	31
zeezoutcorrectie (voor PM10)	concentratie (ug/m3)	0.0
	overschrijdingsdagen	0.0

Vernieuwd Perspectief NO2+PM10		Bron coordinaten		Gegevens gebouwinvloed						Oppervlakte bron			
bronnummer	bronnaam	X (m)	Y (m)	X gebouw (midden)	Y gebouw (midden)	hoogte gebouw (m)	breedte gebouw (m)	lengte gebouw (m)	orientatie gebouw (°)	lengte bron (m)	breedte bron (m)	hoogte bron (m)	orientatie bron (°)
1	cat 5.1	198549.1	500164.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	cat 5.1	198614.1	500221.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	cat4.2	198569.9	500034.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	cat4.2	198793.3	500107.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5	cat4.2	198614.1	499943.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6	cat4.2	198712.8	500138.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7	cat4.1	198634.8	499842.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
8	cat4.1	198788.1	499959.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9	cat4.1	198918.0	500089.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10	cat3.2	198762.1	499850.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
11	cat3.2	198829.7	499787.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
12	cat3.2	199037.5	500089.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
13	cat3.2	198923.2	499884.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
14	cat3.2	198884.2	499930.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
15	cat3.1	198827.1	499746.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
16	cat3.1	199076.4	500055.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
17	cat4.2	197882.0	499600.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
18	cat4.1	197970.9	499432.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
19	cat4.1	198405.5	499593.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
20	cat4.1	198079.6	499506.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
21	cat4.2	198040.1	499709.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
22	cat4.2	198215.4	499664.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
23	cat3.2	198578.4	499462.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
24	cat3.2	198215.4	499395.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
25	cat3.2	197609.2	499353.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
26	cat3.2	197245.2	499082.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
27	cat3.1	198252.9	499204.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
28	cat3.1	198092.7	499288.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
29	cat3.1	197674.4	499264.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
30	cat2	197337.5	498938.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
31	cat2	198383.3	499413.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

		Schoorsteen gegevens			Parameters					Emissie			
bronnummer	bronnaam	hoogte (m)	inw. diameter (m)	uitw. diameter (m)	actuele rookgas snelheid (m/s)	rookgas temperatuur (K)	rookgas debiet (Nm3/s)	gem. warmte emissie (MW)	warmte-emissie afh. van meteo	emissie vracht (ouE /s)	Perc.initieel NO2 (%)	emissie uren (aantal/jr)	
1	cat 5.1	1.5	0.19	0.29	3.7	285.0	0.100	0.00	ja	0.09	5.0	8760.0	
2	cat 5.1	1.5	0.19	0.29	3.7	285.0	0.100	0.00	ja	0.09	5.0	8760.0	
3	cat4.2	1.5	0.19	0.29	3.7	285.0	0.100	0.00	ja	0.27	5.0	8760.0	
4	cat4.2	1.5	0.19	0.29	3.7	285.0	0.100	0.00	ja	0.27	5.0	8760.0	
5	cat4.2	1.5	0.19	0.29	3.7	285.0	0.100	0.00	ja	0.27	5.0	8760.0	
6	cat4.2	1.5	0.19	0.29	3.7	285.0	0.100	0.00	ja	0.27	5.0	8760.0	
7	cat4.1	1.5	0.19	0.29	3.7	285.0	0.100	0.00	ja	0.18	5.0	8760.0	
8	cat4.1	1.5	0.19	0.29	3.7	285.0	0.100	0.00	ja	0.18	5.0	8760.0	
9	cat4.1	1.5	0.19	0.29	3.7	285.0	0.100	0.00	ja	0.18	5.0	8760.0	
10	cat3.2	1.5	0.19	0.29	3.7	285.0	0.100	0.00	ja	0.03	5.0	8760.0	
11	cat3.2	1.5	0.19	0.29	3.7	285.0	0.100	0.00	ja	0.03	5.0	8760.0	
12	cat3.2	1.5	0.19	0.29	3.7	285.0	0.100	0.00	ja	0.03	5.0	8760.0	
13	cat3.2	1.5	0.19	0.29	3.7	285.0	0.100	0.00	ja	0.03	5.0	8760.0	
14	cat3.2	1.5	0.19	0.29	3.7	285.0	0.100	0.00	ja	0.03	5.0	8760.0	
15	cat3.1	1.5	0.19	0.29	3.7	285.0	0.100	0.00	ja	0.01	5.0	8760.0	
16	cat3.1	1.5	0.19	0.29	3.7	285.0	0.100	0.00	ja	0.01	5.0	8760.0	
17	cat4.2	1.5	0.19	0.29	3.7	285.0	0.100	0.00	ja	0.33	5.0	8760.0	
18	cat4.1	1.5	0.19	0.29	3.7	285.0	0.100	0.00	ja	0.40	5.0	8760.0	
19	cat4.1	1.5	0.19	0.29	3.7	285.0	0.100	0.00	ja	0.40	5.0	8760.0	
20	cat4.1	1.5	0.19	0.29	3.7	285.0	0.100	0.00	ja	0.40	5.0	8760.0	
21	cat4.2	1.5	0.19	0.29	3.7	285.0	0.100	0.00	ja	0.33	5.0	8760.0	
22	cat4.2	1.5	0.19	0.29	3.7	285.0	0.100	0.00	ja	0.33	5.0	8760.0	
23	cat3.2	1.5	0.19	0.29	3.7	285.0	0.100	0.00	ja	0.08	5.0	8760.0	
24	cat3.2	1.5	0.19	0.29	3.7	285.0	0.100	0.00	ja	0.08	5.0	8760.0	
25	cat3.2	1.5	0.19	0.29	3.7	285.0	0.100	0.00	ja	0.08	5.0	8760.0	
26	cat3.2	1.5	0.19	0.29	3.7	285.0	0.100	0.00	ja	0.08	5.0	8760.0	
27	cat3.1	1.5	0.19	0.29	3.7	285.0	0.100	0.00	ja	0.04	5.0	8760.0	
28	cat3.1	1.5	0.19	0.29	3.7	285.0	0.100	0.00	ja	0.04	5.0	8760.0	
29	cat3.1	1.5	0.19	0.29	3.7	285.0	0.100	0.00	ja	0.04	5.0	8760.0	
30	cat2	1.5	0.19	0.29	3.7	285.0	0.100	0.00	ja	0.03	5.0	8760.0	
31	cat2	1.5	0.19	0.29	3.7	285.0	0.100	0.00	ja	0.03	5.0	8760.0	

III

BIJLAGE: MODELINVOER EERDER BESTEMMINGSPLAN

Bedrijvenpark H2O eerdere bestemmingsplannen NO2		
applicatie	computerprogramma	STACKS+ VERSIE 2015.1
	release datum	Release 09 juli 2015
	versie PreSRM tool	15.120
datum berekening	starttijd berekening (datum/tijd)	07-06-2016 14:29
receptorpunten (rijksdriehoek)	totaal aantal receptorpunten	444
	regematig grid	onbekend
	aantal gridpunten horizontaal	nvt
	aantal gridpunten vertikaal	nvt
	meest westelijke punt (X-coord.)	194894
	meest oostelijke punt (X-coord.)	201394
	meest zuidelijke punt (Y-coord.)	496336
	meest noordelijke punt (Y-coord.)	502836
	naam receptorpunten bestand	points.dat
	receptorhoogte (m)	1.50
meteorologie	meteo-dataset	uit PreSRM
	begindatum en tijdstip	1995 1 1 1
	einddatum en tijdstip	2004 12 31 24
	X-coordinaat (m)	198188
	Y-coordinaat (m)	499594
	monte-carlo percentage (%)	100.0
terreinruwheid	ruwheidslengte (m)	0.34
	bron ruwheidslengte PreSRM (ja/nee)	ja
	ruwheidslengte bepaald in gebied	
	X-coord. links onder	196000
	Y-coord. links onder	497000
	X-coord. rechts boven	201000
	Y-coord. rechts boven	502000
stofgegevens	component	NO2
	toetsjaar	2027
	ozon correctie (ja/nee)	ja
	percentielen berekend (ja/nee)	nee
	middelingstijd percentielen (uur)	nvt
	depositie berekend	nee
	eigen achtergrondconcentratie gebruikt	nee
bronnen	aantal bronnen	26
zeezoutcorrectie (voor PM10)	concentratie (ug/m3)	nvt
	overschrijdingsdagen	nvt

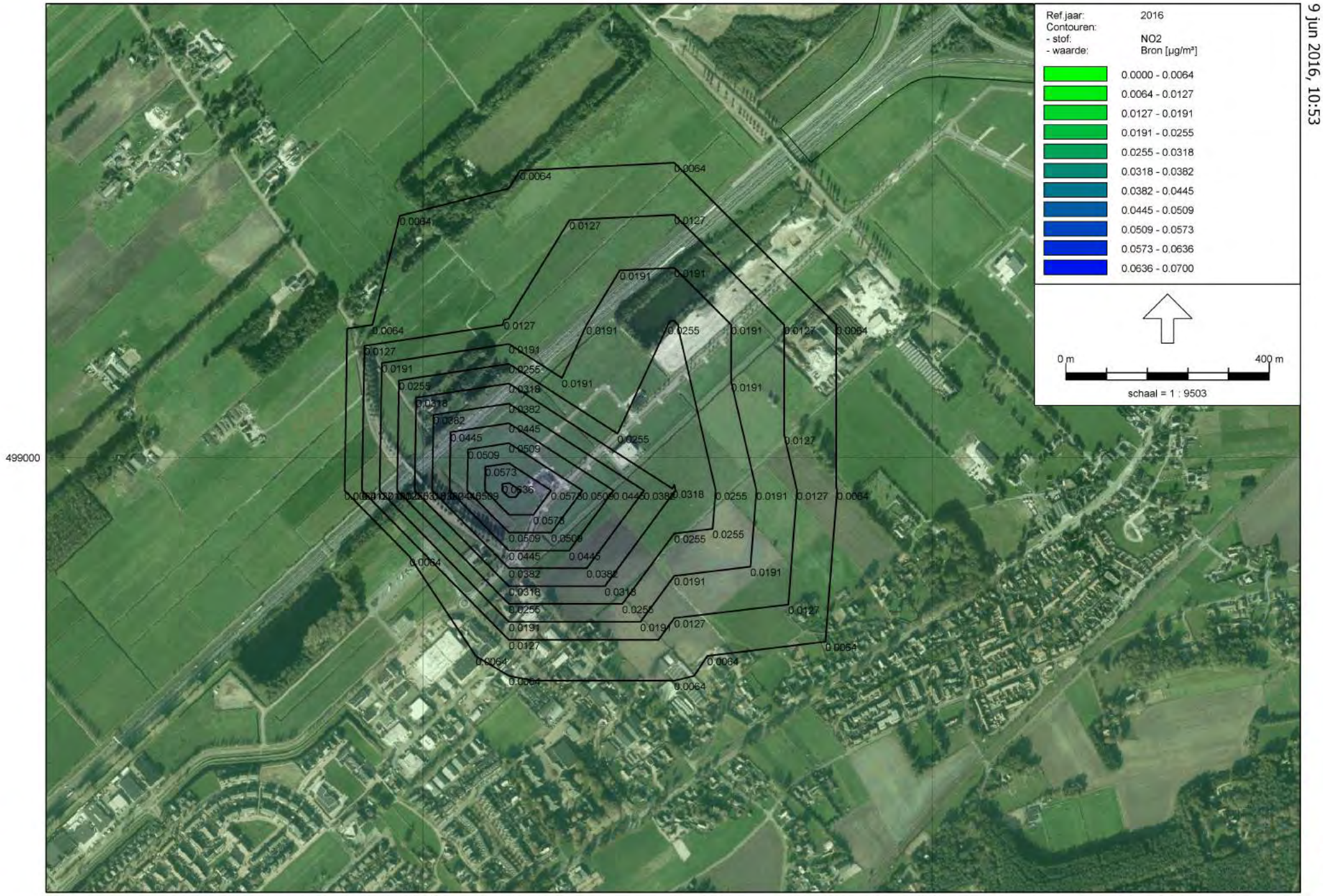
Bedrijvenpark H2O eerdere bestemmingsplannen PM10		
applicatie	computerprogramma	STACKS+ VERSIE 2015.1
	release datum	Release 09 juli 2015
	versie PreSRM tool	15.120
datum berekening	starttijd berekening (datum/tijd)	07-06-2016 14:47
receptorpunten (rijksdriehoek)	totaal aantal receptorpunten	444
	regematig grid	onbekend
	aantal gridpunten horizontaal	nvt
	aantal gridpunten vertikaal	nvt
	meest westelijke punt (X-coord.)	194894
	meest oostelijke punt (X-coord.)	201394
	meest zuidelijke punt (Y-coord.)	496336
	meest noordelijke punt (Y-coord.)	502836
	naam receptorpunten bestand	points.dat
	receptorhoogte (m)	1.50
meteorologie	meteo-dataset	uit PreSRM
	begindatum en tijdstip	1995 1 1 1
	einddatum en tijdstip	2004 12 31 24
	X-coordinaat (m)	198188
	Y-coordinaat (m)	499594
	monte-carlo percentage (%)	100.0
terreinruwheid	ruwheidslengte (m)	0.34
	bron ruwheidslengte PreSRM (ja/nee)	ja
	ruwheidslengte bepaald in gebied	
	X-coord. links onder	196000
	Y-coord. links onder	497000
	X-coord. rechts boven	201000
	Y-coord. rechts boven	502000
stofgegevens	component	PM10
	toetsjaar	2027
	ozon correctie (ja/nee)	nvt
	percentielen berekend (ja/nee)	nee
	middelingstijd percentielen (uur)	nvt
	depositie berekend	nee
	eigen achtergrondconcentratie gebruikt	nee
bronnen	aantal bronnen	26
zeezoutcorrectie (voor PM10)	concentratie (ug/m3)	0.0
	overschrijdingsdagen	0.0

Bedrijvenpark H2O eerdere bestemmingsplanne n NO2+PM10		Bron coordinaten		Gegevens gebouwinvloed						Oppervlakte bron			
bronnummer	bronnaam	X (m)	Y (m)	X gebouw (midden)	Y gebouw (midden)	hoogte gebouw (m)	breedte gebouw (m)	lengte gebouw (m)	orientatie gebouw (°)	lengte bron (m)	breedte bron (m)	hoogte bron (m)	orientatie bron (°)
1	cat2	197364.6	498990.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	cat2	198380.4	499435.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	cat3.1	198220.2	499181.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	cat3.1	198305.9	499245.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5	cat3.2	197292.4	499077.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6	cat3.2	197929.3	499650.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7	cat3.2	197616.6	499353.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
8	cat3.2	198283.5	499655.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9	cat3.2	198153.1	499580.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10	cat3.2	198000.3	499461.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
11	cat3.2	198235.1	499450.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
12	cat3.2	198421.4	499587.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
13	cat3.1	198807.7	499728.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
14	cat3.1	199082.6	500074.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
15	cat3.2	198652.4	500200.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
16	cat3.2	198556.8	500122.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
17	cat3.2	198804.7	500143.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
18	cat3.2	198709.1	500071.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
19	cat3.2	198580.7	499964.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
20	cat3.2	198939.2	500110.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
21	cat3.2	198834.6	500023.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
22	cat3.2	198751.0	499934.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
23	cat3.2	198616.5	499826.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
24	cat3.2	198990.0	500026.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
25	cat3.2	198888.4	499928.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
26	cat3.2	198807.7	499841.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

		Schoorsteen gegevens			Parameters					Emissie			
bronnummer	bronnaam	hoogte (m)	inw. diameter (m)	uitw. diameter (m)	actuele rookgas snelheid (m/s)	rookgas temperatuur (K)	rookgas debiet (Nm3/s)	gem. warmte emissie (MW)	warmte-emissie afh. van meteo	emissie vracht (ouE /s)	Perc.initieel NO2 (%)	emissie uren (aantal/jr)	
1	cat2	1.5	0.19	0.29	3.7	285.0	0.100	0.00	ja	0.04	5.0	8760.0	
2	cat2	1.5	0.19	0.29	3.7	285.0	0.100	0.00	ja	0.04	5.0	8760.0	
3	cat3.1	1.5	0.19	0.29	3.7	285.0	0.100	0.00	ja	0.06	5.0	8760.0	
4	cat3.1	1.5	0.19	0.29	3.7	285.0	0.100	0.00	ja	0.06	5.0	8760.0	
5	cat3.2	1.5	0.19	0.29	3.7	285.0	0.100	0.00	ja	0.07	5.0	8760.0	
6	cat3.2	1.5	0.19	0.29	3.7	285.0	0.100	0.00	ja	0.07	5.0	8760.0	
7	cat3.2	1.5	0.19	0.29	3.7	285.0	0.100	0.00	ja	0.07	5.0	8760.0	
8	cat3.2	1.5	0.19	0.29	3.7	285.0	0.100	0.00	ja	0.07	5.0	8760.0	
9	cat3.2	1.5	0.19	0.29	3.7	285.0	0.100	0.00	ja	0.07	5.0	8760.0	
10	cat3.2	1.5	0.19	0.29	3.7	285.0	0.100	0.00	ja	0.07	5.0	8760.0	
11	cat3.2	1.5	0.19	0.29	3.7	285.0	0.100	0.00	ja	0.07	5.0	8760.0	
12	cat3.2	1.5	0.19	0.29	3.7	285.0	0.100	0.00	ja	0.07	5.0	8760.0	
13	cat3.1	1.5	0.19	0.29	3.7	285.0	0.100	0.00	ja	0.04	5.0	8760.0	
14	cat3.1	1.5	0.19	0.29	3.7	285.0	0.100	0.00	ja	0.04	5.0	8760.0	
15	cat3.2	1.5	0.19	0.29	3.7	285.0	0.100	0.00	ja	0.03	5.0	8760.0	
16	cat3.2	1.5	0.19	0.29	3.7	285.0	0.100	0.00	ja	0.03	5.0	8760.0	
17	cat3.2	1.5	0.19	0.29	3.7	285.0	0.100	0.00	ja	0.03	5.0	8760.0	
18	cat3.2	1.5	0.19	0.29	3.7	285.0	0.100	0.00	ja	0.03	5.0	8760.0	
19	cat3.2	1.5	0.19	0.29	3.7	285.0	0.100	0.00	ja	0.03	5.0	8760.0	
20	cat3.2	1.5	0.19	0.29	3.7	285.0	0.100	0.00	ja	0.03	5.0	8760.0	
21	cat3.2	1.5	0.19	0.29	3.7	285.0	0.100	0.00	ja	0.03	5.0	8760.0	
22	cat3.2	1.5	0.19	0.29	3.7	285.0	0.100	0.00	ja	0.03	5.0	8760.0	
23	cat3.2	1.5	0.19	0.29	3.7	285.0	0.100	0.00	ja	0.03	5.0	8760.0	
24	cat3.2	1.5	0.19	0.29	3.7	285.0	0.100	0.00	ja	0.03	5.0	8760.0	
25	cat3.2	1.5	0.19	0.29	3.7	285.0	0.100	0.00	ja	0.03	5.0	8760.0	
26	cat3.2	1.5	0.19	0.29	3.7	285.0	0.100	0.00	ja	0.03	5.0	8760.0	

IV

BIJLAGE: CONTOURENKAARTEN BEREKENDE CONCENTRATIEBIJDRAGEN

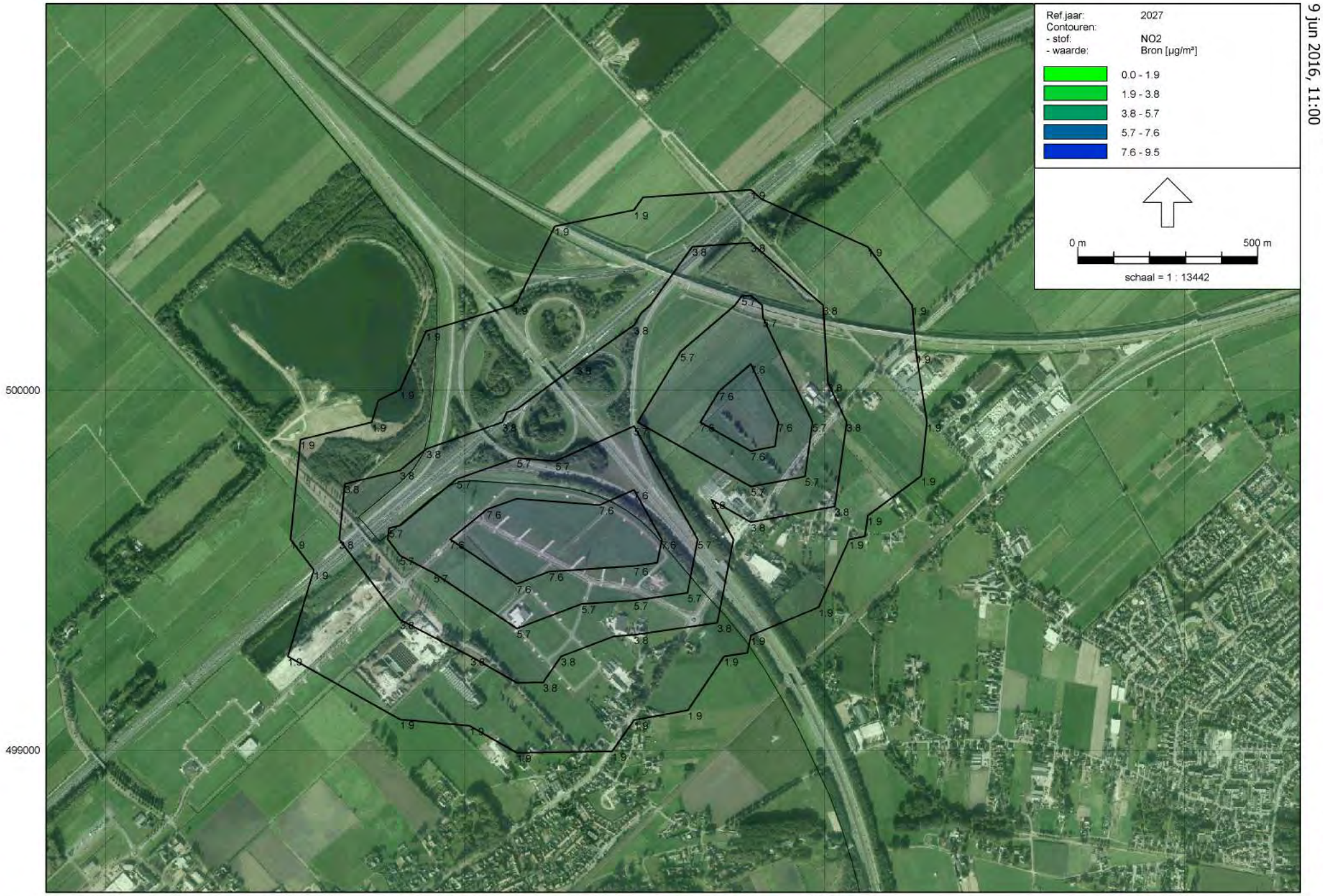


Luchtkwaliteit - STACKS, [versie van Gebied - Referentie] , Geomilieu V3.11

Luchtkwaliteit - STACKS, [versie van Gebied - Referentie] , Geomilieu V3.11

Referentie
9 jun 2016, 10:57

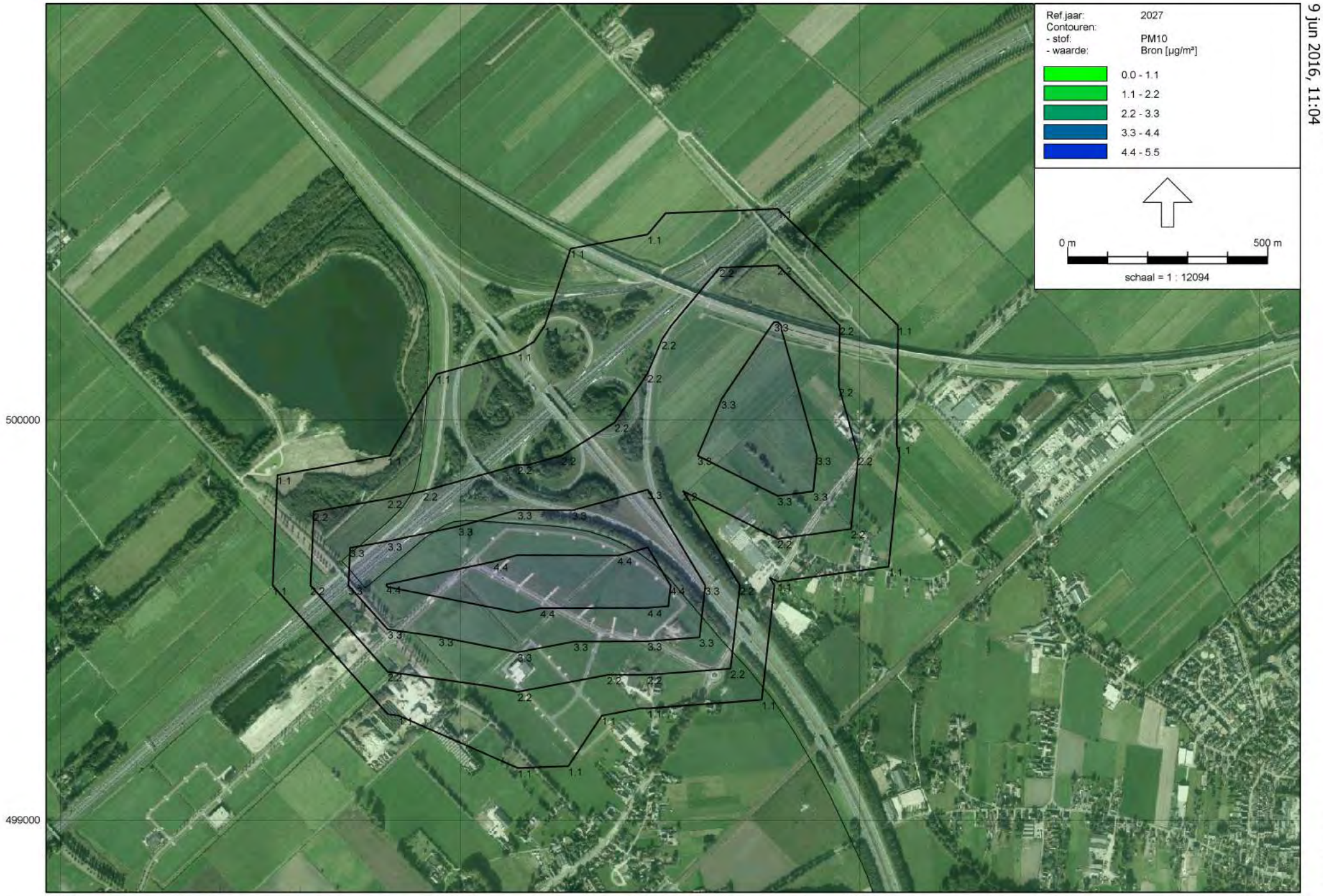
Witteveen+Bos



Vernieuwd Perspectief-2027
9 jun 2016, 11:00

Witteveen+Bos

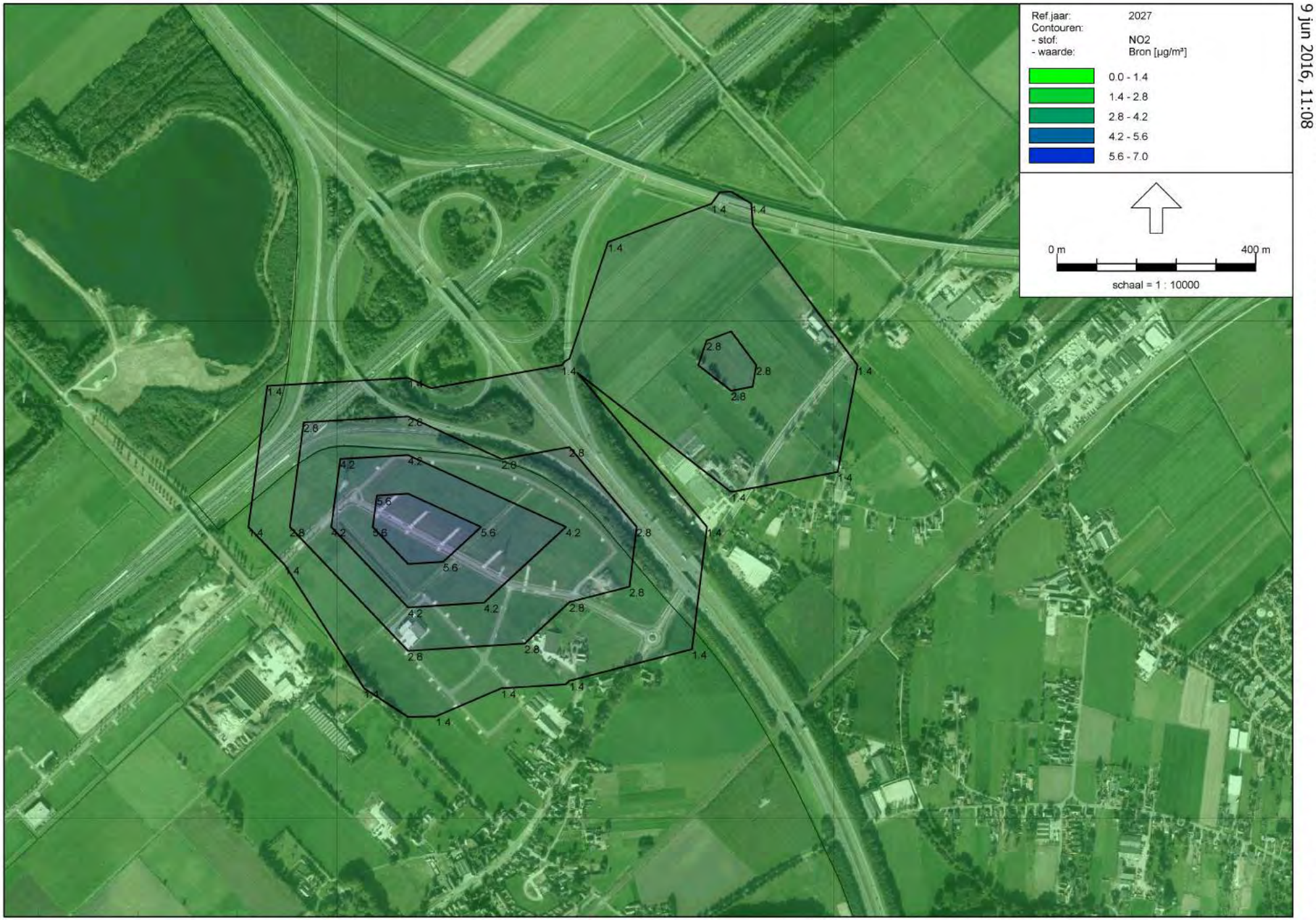
Luchtkwaliteit - STACKS, [versie van Gebied - Vernieuwd Perspectief-2027] , Geomilieu V3.11



Vernieuwd Perspectief-2027
9 jun 2016, 11:04

Witteveen+Bos

Luchtkwaliteit - STACKS, [versie van Gebied - Vernieuwd Perspectief-2027] , Geomilieu V3.11


Ref.jaar: 2027
Contouren:
- stof: NO2
- waarde: Bron [µg/m³]
0.0 - 1.4
1.4 - 2.8
2.8 - 4.2
4.2 - 5.6
5.6 - 7.0
0 m
400 m
schaal = 1 : 10000
500000
499000
198000
199000

Luchtkwaliteit - STACKS, [versie van Gebied - Alternatief eerder bestemmingsplannen-2027] , Geomilieu V3.11

BIJLAGE 14

RUIMTE
REGIE
RESULTAAT

Rho

ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Bedrijvenpark H2O

Externe veiligheid

Kwantitatieve risicoanalyse

- Hogedruk aardgasleidingen A-655-deel-1 en N-570-20-deel-1
- Spoortraject Weesp-Hattem
- Rijksweg A28 en A50/N50: Knooppunt Hattemerbroek

identificatie

projectnummer:
400421.145202

Opdrachtleider
MSc E. Stellingwerf

auteurs:
ing. D.R. Boer
ing. J. Lauf

status

datum:
20-05-2016

status:
concept

Samenvatting

De gemeenten Hattem, Heerde en Oldebroek werken aan de ontwikkeling van een gezamenlijk bedrijventerrein: Bedrijvenpark H2O. Het bedrijventerrein ligt op het grondgebied van de gemeenten Oldebroek en Hattem. Voor het bedrijvenpark worden twee nieuwe bestemmingsplannen opgesteld: één voor het grondgebied van Oldebroek en één voor het grondgebied van Hattem.

De plangebieden van beide bestemmingsplannen zijn (deels) gelegen binnen het invloedsgebied van de volgende risicobronnen:

- twee hogedruk aardgasleidingen; A-655-deel-1, N-570-20-deel-1
- spoortraject Weesp – Hattem
- A28 en A50/N50: Knooppunt Hattemerbroek

Vanwege de korte afstand tot deze risicobronnen en de plangebieden en de (gedeeltelijke) ligging binnen het invloedsgebied is een kwantitatieve risicoanalyse noodzakelijk. In het voorliggende rapport zijn de resultaten weergegeven van de plaatsgebonden risicoberekening en de groepsrisicoberekening voor de aardgasleiding A-655-deel-1 en N-570-20-deel-1, die onderdeel uitmaken van het Gasnetwerk van de N.V. Nederlandse Gasunie, het spoortraject Weesp – Hattem en voor de A28 en A50/N50: Knooppunt Hattemerbroek.

Hogedruk aardgasleidingen; A-655-deel-1, N-570-20-deel-1
Uit de berekening blijkt dat de PR 10^{-6}-risicocontour van beide leidingen niet buiten de leiding is gelegen. De PR 10^{-6}-risicocontouren vormen dan ook geen belemmering voor de invulling van de plangebieden.
In zowel de huidige feitelijke situatie (de referentiesituatie), de geldende planologische situatie als de toekomstige situatie (het voornemen) wordt de oriëntatiewaarde van het groepsrisico niet overschreden. In de toekomstige situatie is er sprake van een toename van het groepsrisico ten opzichte van de referentiesituatie. Deze toename is minder groot dan de toename die op basis van de geldende bestanden mag worden verwacht, omdat met deze plannen sprake is van lagere milieucategorieën (en een hogere personendichtheid).
Het groepsrisico van de leidingen vormt geen belemmering voor de inrichting van de plangebieden.

Spoortraject Weesp – Hattem
De PR 10^{-6}-risicocontour van het spoor is niet buiten het spoor gelegen. De PR 10^{-6}-risicocontouren vormen dan ook geen belemmering.
In zowel de huidige feitelijke situatie (de referentiesituatie), de geldende planologische situatie als de toekomstige situatie (het voornemen) wordt de oriëntatiewaarde van het groepsrisico niet overschreden. In de planologisch geldende situatie is er sprake van een (zeer beperkte) toename van het groepsrisico ten opzichte van de referentiesituatie. In zowel de huidige feitelijke situatie als de toekomstige situatie is er geen sprake van een groepsrisico. De toename in de geldende planologische situatie is te verklaren door het feit dat in deze situatie sprake is van lagere milieu categorieën (en een hogere personendichtheid) dan het geval is bij de toekomstige situatie. Het groepsrisico van het spoortraject vormt geen belemmering voor de inrichting van de plangebieden.

A28 en A50/N50: Knooppunt Hattemerbroek

De PR 10^{-6}-risicocontour van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de rijksweg is niet buiten de weg gelegen. De PR 10^{-6}-risicocontouren vormen dan ook geen belemmering.

In zowel de huidige feitelijke situatie (de referentiesituatie), de geldende planologische situatie als de toekomstige situatie (het voornemen) bedraagt het groepsrisico minder dan 0,1 x de oriëntatiewaarde. In de planologisch geldende situatie is er sprake van een toename van het groepsrisico ten opzichte van de referentiesituatie, als gevolg van de toekomstige situatie neemt het groepsrisico af ten opzichte van de planologisch geldende situatie, maar toe ten opzichte van de referentiesituatie. De toename in de geldende planologische situatie is te verklaren door het feit dat in deze situatie sprake is van lagere milieu categorieën (en een hogere personendichtheid) dan het geval is bij de toekomstige situatie. Het groepsrisico van de rijkswegen vormt geen belemmering voor de inrichting van de plangebieden.

Verantwoording groepsrisico

Voor het groepsrisico geldt geen harde norm maar een oriëntatiewaarde en een verantwoordingsplicht. Gezien het feit dat de plangebieden binnen het invloedsgebied van diverse risicobronnen, is een verantwoording van het groepsrisico noodzakelijk. Bij deze verantwoording zal aandacht besteedt worden aan de aspecten zelfredzaamheid, bestrijdbaarheid en bereikbaarheid. In het kader van het wettelijk vooroverleg wordt hiervoor advies ingewonnen bij de Veiligheidsregio Noord- en Oost-Gelderland.

Inhoud

Samenvatting 3

1 Inleiding 7
1.1 Risicobronnen 7

2 Uitgangspunten 9
2.1 Plangegevens 9
2.2 Populatiegegevens 10
2.3 Rekenmethodiek 12

3 Toetsingskader 14
3.1 Plaatsgebonden risico 14
3.2 Groepsrisico 14

4 Risicoberekening: aardgasleidingen 16
4.1 Relevante leidingen 16
4.2 Populatie 16
4.3 Plaatsgebonden risico 17
4.4 Groepsrisico screening 18

5 Risicoberekening: spoor Weesp – Hattem 23
5.1 Spoortraject Weesp – Hattem 23
5.2 Populatie 23
5.3 Plaatsgebonden risico 23
5.4 Groepsrisico screening 24

6 Risicoberekening: A28 en A50/N50 27
6.1 Wegtraject A28 en A50/N50 27
6.2 Populatie 27
6.3 Plaatsgebonden risico 28
6.4 Groepsrisico screening 28

7 Conclusies 32

8 Referenties 34

Bijlage 1 Invoergegevens CAROLA – hogedruk aardgasleidingen
Bijlage 2 Berekenbladen RBM II Spoor – Huidige feitelijke situatie
Bijlage 3 Berekenbladen RBM II Spoor – Planologisch geldende situatie
Bijlage 4 Berekenbladen RBM II Spoor – Toekomstige situatie
Bijlage 5 Berekenbladen RBM II Weg – Huidige feitelijke situatie
Bijlage 6 Berekenbladen RBM II Weg – Planologisch geldende situatie
Bijlage 7 Berekenbladen RBM II Weg – Toekomstige situatie

1 Inleiding

De gemeenten Hattem, Heerde en Oldebroek werken aan de ontwikkeling van een gezamenlijk bedrijventerrein: Bedrijvenpark H2O. Het bedrijventerrein ligt op het grondgebied van de gemeenten Oldebroek en Hattem.

Voor het bedrijvenpark worden twee nieuwe bestemmingsplannen opgesteld: één voor het grondgebied van Oldebroek en één voor het grondgebied van Hattem.

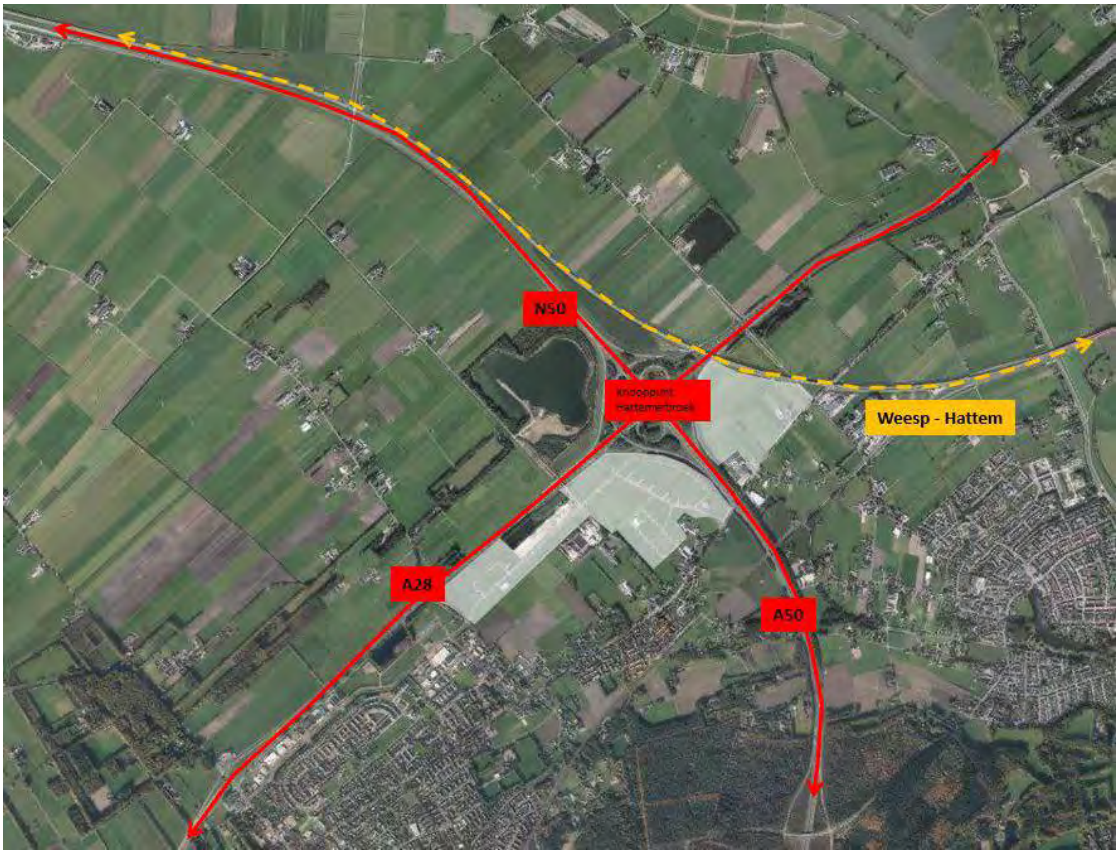
1.1 Risicobronnen

In de omgeving van de plangebieden zijn diverse relevante risicobronnen gelegen in het kader van externe veiligheid. In voorliggende rapportage worden de volgende risicobronnen onderzocht:

- Hogedruk aardgasleidingen A-655-deel-1 en N-570-20-deel-1
- Vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoortraject Weesp – Hattem
- Vervoer van gevaarlijke stoffen over de A28 en A50/N50: Knooppunt Hattemerbroek

Met dit onderzoek wordt inzicht gegeven in de risicosituatie ten gevolge van de hiervoor genoemde risicobronnen in zowel huidige feitelijke situatie, de planologisch geldende situatie als de toekomstige situatie.
Figuur 1.1 en 1.2 weergeven de ligging van de risicobronnen nabij de plangebieden.

Figuur 1.1 Ligging plangebieden (rood omkaderd) nabij aardgasleidingen A-655-deel-1 en N-570-20-deel-1(wit) en gedeeltelijk binnen invloedsgebied (licht rood)



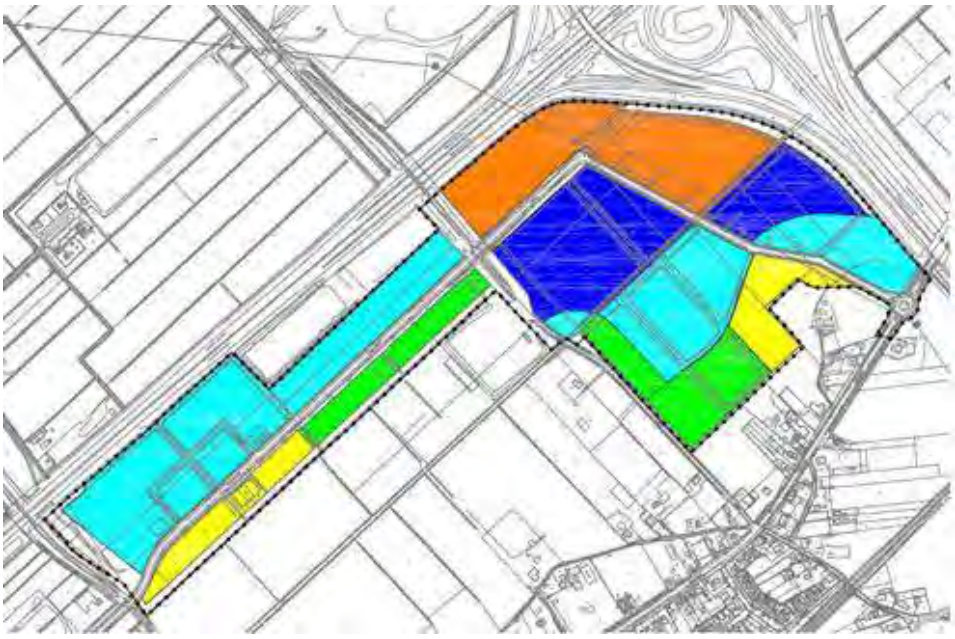
Figuur 1.2 Ligging plangebied (wit) ten opzichte vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg (rood) en het spoor (oranje)

2 Uitgangspunten

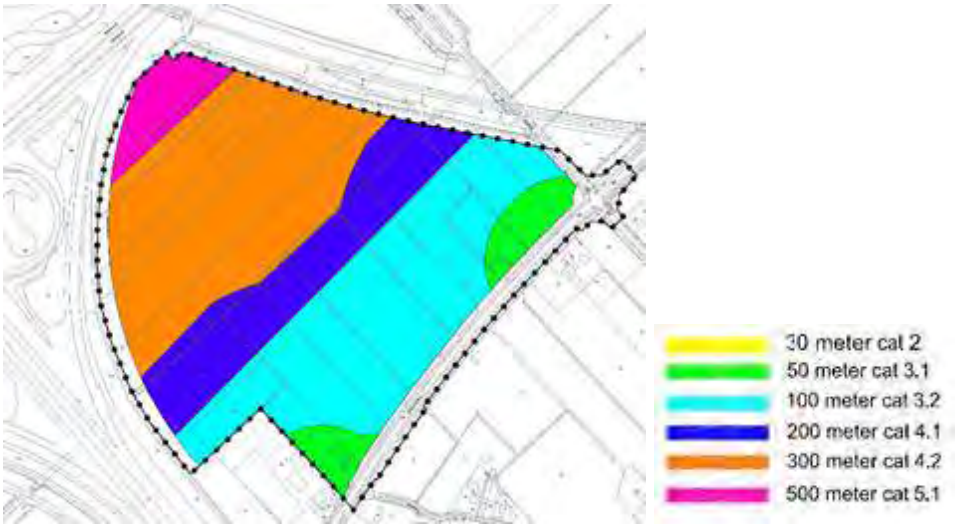
2.1 Plangegevens

De gemeenten Hattem, Heerde en Oldebroek werken aan de ontwikkeling van een gezamenlijk bedrijventerrein: Bedrijvenpark H2O. Het bedrijventerrein ligt op het grondgebied van de gemeenten Oldebroek en Hattem.

Voor het bedrijvenpark worden twee nieuwe bestemmingsplannen opgesteld: één voor het grondgebied van Oldebroek en één voor het grondgebied van Hattem. Figuur 2.1 en 2.2 laten de milieuzonering binnen de twee plandelen zien.



Figuur 2.1 Milieuzonering plandeel Oldebroek



Figuur 2.2 Milieuzonering plandeel Hattem

2.2 Populatiegegevens

Om een groepsrisicoberekening te kunnen uitvoeren is de populatie rondom de risicobronnen geïnventariseerd. Tevens is de populatie binnen de plangebieden in de huidige feitelijke situatie, de planologisch geldende situatie en de toekomstige situatie bepaald. Onderstaand is beschreven hoe de populatie binnen de risicoberekeningen geïnventariseerd is.

Relevante kengetallen

Binnen de plangebieden is bij de invoer van de personenaantallen uitgegaan van de kentallen uit de Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico (tabel 2.1).

Tabel 2.1 Relevante kengetallen

Functie	Personendichtheid
Wonen	2.4 personen per woning
Kantoren	1 werknemer per 30 m^2 b.v.o.
Industrie, bedrijvigheid	1 werknemer per 100 m^2 b.v.o.
Industriegebieden *personeelsdichtheid midden* *personendichtheid hoog*	 40 personen/ha 80 personen/ha

De personenaantallen zijn ingevoerd als type ‘wonen’ of ‘werken’. Hiermee hangt samen gedurende welk deel van de dag, welk percentage van de personen aanwezig is. Hiervoor zijn hoofdzakelijk standaard percentages gehanteerd die in tabel 2.2 zijn weergegeven. Een afwijking op de kengetallen in tabel 2.2 betreft de aanwezigheid van personen in de nacht bij het type ‘werken’. Omdat niet kan worden uitsloten dat er continu bedrijven zich in het gebied zullen vestigen, is als worst-case benadering in alle beschouwde situaties uitgegaan van 8 personen per hectare in de nachtperiode.

Tabel 2.2 Relevante kengetallen

	Wonen	Werken
Aanwezig gedurende de dagperiode	50%	100%
Aanwezig gedurende de nachtperiode	100%	0%
Buiten gedurende de dagperiode	7%	7%
Buiten gedurende de nachtperiode	1%	1%
Overdag aanwezig gedurende het jaar	100%	100%
’s Nachts aanwezig gedurende het jaar	100%	100%

Inventarisatie personenaantallen

Het aantal personen binnen de plangebieden dat is meegenomen in de berekeningen is weergegeven in de tabellen 2.3 t/m 2.8.

<u>Huidige feitelijke situatie</u>

In de huidige feitelijke situatie bestaat het plandeel Oldebroek uit een bouwrijpgemaakt bedrijventerrein. Er zijn vier kavels gevuld met lichte bedrijvigheid. Plandeel Hattem is grotendeels in gebruik als agrarische grond. Langs de Zuiderzeeweg staan een aantal boerderijpanden die zijn opgekocht voor de ontwikkeling van het bedrijventerrein.

Tabel 2.3 Huidige feitelijke situatie Oldebroek

Bedrijf	Type	Netto oppervlak (m2)	Bevolkingsdichtheid
Muziekhuis Souman – gitaar & pianowinkel	Werken (winkel)	2.000 m2	66,6 personen (2.000 / 30)
Ma-koi Swimming Jewels etc.	Werken (winkel)	1.500 m2	50 personen (1.500 /30)

Dispo Medical	Werken (Groothandel/ kantoor)	Kantoor 680 m2 Groothandel 450 m2	23 personen (680 / 30) 0,5 persoon (450 / 100)
Veltkamp & Pol Accountants belastingadviseurs	Werken (Kantoor)	400 m2	13,3 personen (400 / 30)
Totaal		**5.030 m2**	**153,4 personen**

Tabel 2.4 Huidige feitelijke situatie Hattem

Situatie	Type	Aantal	Bevolkingsdichtheid
Woningen langs Zuiderzeeweg	Wonen	2	4,8 personen (2 * 2,4)

Gelendende planologische situatie

Op basis van de vigerende bestemmingsplannen geldt voor het grootste deel van de plangebieden de bestemming 'Bedrijventerrein'. Voor alle ingevoerde personenaantallen is uitgegaan van het type 'werken'.

Tabel 2.5 Geldende planologische situatie Oldebroek

Milieucategorie	Bruto oppervlak (ha)	Netto oppervlak* (ha)	Personendichtheid (personenaantallen)
2	7,5	4,55 industriegebied hoog 0,15 winkel **4,7 totaal**	364 personen 50 personen + 414 personen totaal
3.1	8,0	5,0 industriegebied hoog	400 personen
3.2	37,8 ha	23,2 industriegebied hoog 0,4 winkel/kantoor, industrie (feitelijk aanwezig) **23,6 totaal**	1856 personen 103.4 personen + 1959.4 personen totaal
Totaal	**53,3 ha**	**33,3**	**2664 personen**

*factor 0,62477

Tabel 2.6 Geldende planologische situatie Hattem

Milieucategorie	Bruto oppervlak (ha)	Netto oppervlak (ha)*	Personendichtheid (personenaantallen)
3.1	5	3,2 industriegebied hoog	256 personen
3.2	20,6	13,4 industriegebied hoog	1072 personen
Totaal	**25,6**	**16,6**	**1328 personen**

*factor 0,65

Toekomstige situatie

In de toekomstige situatie geldt voor het grootste deel van de plangebieden de bestemming 'Bedrijventerrein'. Voor de ingevoerde personenaantallen is uitgegaan van het type 'werken'.

Tabel 2.7 Toekomstige situatie Oldebroek

Milieucategorie	Bruto oppervlak (ha)	Netto oppervlak (ha)	Personendichtheid (personenaantallen)
2	5	2,95 industriegebied hoog	236 personen

		0,15 winkel + Totaal 3.1 ha	50 personen + 286 personen
3.1	8	5,0 industriegebied hoog	400 personen
3.2	21,8	13,2475 industriegebied hoog 0,308 winkel/kantoor 0,05 industrie + Totaal 13,6 ha	1059.8 personen 102.9 personen 0.5 personen + Totaal 1163.2 personen
4.1	10,2	6,4 industriegebied midden	256 personen
4.2	8,3	5,2 industriegebied midden	208 personen
5.1	0	0	n.v.t.
Totaal	**53,3 ha**	**33,3 ha**	**2313,2 personen**

Tabel 2.8 Toekomstige situatie Hattem

Milieucategorie	Bruto oppervlakte	Netto	Personendichtheid
2	0	0	n.v.t.
3.1	1,5	1,0 industriegebied hoog	80 personen
3.2	8,6	5,6 industriegebied hoog	448 personen
4.1	4,7	3,0 industriegebied midden	120 personen
4.2	9,2	6,0 industriegebied midden	240 personen
5.1	1,5	1,0 industriegebied midden	40 personen
Totaal	**25,6**	**16,6**	**928 personen**

Invloedsgebied buiten plangebieden

Voor de inventarisatie van de personendichtheid binnen de relevante invloedsgebieden is gebruik gemaakt van de BAG-Populatieservice. Deze gegevens zijn gecontroleerd en indien nodig aangepast. De gehanteerde kengetallen in de Populatieservice zijn gebaseerd op de Handreiking verantwoording groepsrisico.

2.3 Rekenmethodiek

Onderzoek hogedruk aardgasleidingen

De risicostudie voor de hogedruk aardgasleidingen A-655-deel-1 en N-570-20-deel-1 is uitgevoerd conform de door de overheid gestelde richtlijnen voor het uitvoeren van risicoanalyses aan ondergrondse gelegen hogedruk aardgastransportleidingen [1, 2, 3, 4]. De analyse is uitgevoerd met het rekenpakket CAROLA, versie 1.0.0.52. CAROLA is een software pakket dat in opdracht van de Nederlandse overheid is ontwikkeld, specifiek ter bepaling van het plaatsgebonden risico en groepsrisico van ondergrondse hogedruk aardgastransportleidingen.

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van de meteorologische gegevens van het weerstation Deelen. De gebruikte ruwheidslengte is 0,1 meter.

Onderzoek spoor- en weg

De risicostudies voor de Rijksweg A28 en A50/N50: Knooppunt Hattemerbroek en het spoortraject Weesp - Hattem zijn uitgevoerd conform de door de overheid gestelde richtlijnen voor het uitvoeren voor risicoanalyses voor vervoer van gevaarlijke stoffen over land. De analyses zijn uitgevoerd met het rekenpakken RBM II, versie 2.3.0 build 535. RBM II is een software pakket dat in opdracht van ministerie van Verkeer en Waterstaat is ontwikkeld, specifiek ter bepaling van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico van vervoer van gevaarlijke stoffen over land.

De gehanteerde parameterfile heeft versienummer 1.3 en het meteorologisch bestand betreft versie 1.0. Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van de meteorologische gegevens van het weerstation Deelen.

3 Toetsingskader

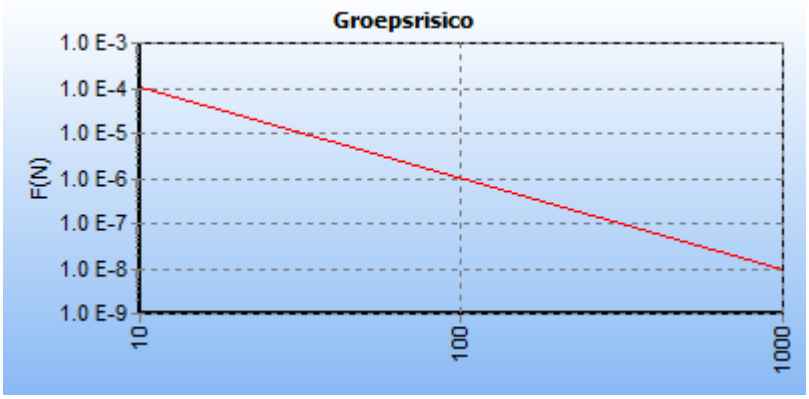
In de regelgeving op het gebied van externe veiligheid wordt een onderscheid gemaakt tussen het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR).

3.1 Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico is gedefinieerd als de kans per jaar dat een onbeschermd persoon die onafgebroken (dat wil zeggen 24 uur per dag gedurende het hele jaar) op dezelfde plaats verblijft, komt te overlijden als gevolg van een ongeval met een potentieel gevaarlijke bron (in dit geval een hogedruk aardgasleiding). Het plaatsgebonden risico wordt weergegeven door middel van contouren op een kaart.
Voor het plaatsgebonden risico geldt dat er zich geen (geprojecteerde) kwetsbare objecten mogen bevinden binnen de plaatsgebonden risicocontour van 10^{-6} per jaar. Voor (geprojecteerde) beperkt kwetsbare objecten geldt een plaatsgebonden risico van 10^{-6} per jaar als richtwaarde.

3.2 Groepsrisico

Het groepsrisico voor buisleidingen is gedefinieerd als de frequentie per jaar, per kilometer leiding, dat een groep van tenminste tien personen komt te overlijden als gevolg van een ongeval met die buisleiding, waarbij een gevaarlijke stof betrokken is. Het groepsrisico wordt weergegeven in een FN-curve, een dubbel logaritmische grafiek waarbij op de horizontale as het aantal doden (N) wordt gegeven en op de verticale as de cumulatieve frequentie (F) van tenminste N doden. Een dergelijke grafiek is weergegeven in figuur 2.1.



Figuur 2.1 FN-Curve

Het groepsrisico is voorzien van een oriëntatiewaarde (rode lijn in de grafiek). Als oriëntatiewaarde geldt:

- 10^{-4} voor een ongeval met meer dan 10 dodelijke slachtoffers;
- 10^{-6} voor een ongeval met meer dan 100 dodelijke slachtoffers;
- 10^{-8} voor een ongeval met meer dan 1.000 dodelijke slachtoffers;
- Enzovoort (een lijn door deze punten bepaald de norm).

Het groepsrisico wordt uitgedrukt met een overschrijdingsfactor. De overschrijdingsfactor is de verhouding tussen de FN-curve en de oriëntatiewaarde (zie ook figuur 2.1). Daarmee is de overschrijdingsfactor een maat die aangeeft in hoeverre de oriëntatiewaarde wordt genaderd of overschreden. Een overschrijdingsfactor kleiner dan 1 geeft aan dat de FN-curve onder de oriëntatiewaarde blijft. Het groepsrisico is dus kleiner dan de oriëntatiewaarde. Bij

een waarde van 1 zal de FN-curve de oriëntatiewaarde raken en is sprake van een groepsrisico dat gelijk is aan de oriëntatiewaarde. Bij een waarde groter dan 1 wordt de oriëntatiewaarde overschreden, het groepsrisico bedraagt in dat geval meer dan de oriëntatiewaarde.

Om in één oogopslag een indruk te krijgen van het groepsrisico wordt het groepsrisico gescreend alvorens voor specifieke segmenten FN-curves te visualiseren. Voor de leiding wordt per kilometer buisleiding met het hoogste groepsrisico de overschrijdingsfactor van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico weergegeven. Deze is berekend door rondom elk punt op de leiding één kilometer segment te kiezen dat gecentreerd ligt ten opzichte van dit punt. Voor deze kilometer leiding is een FN-curve berekend en voor deze FN-curve is de overschrijdingsfactor berekend. De FN-curve in dit rapport geeft het groepsrisico weer voor het kilometersegment met het hoogste groepsrisico.

Daarnaast geldt een verantwoordingsplicht, waarbij het bevoegd gezag verplicht wordt gesteld om advies in te winnen bij hulpverleningsdiensten omtrent aspecten als hulpverlening en zelfredzaamheid. Laatstgenoemde aspecten, en daarmee de verantwoordingsplicht, zijn in dit rapport niet opgenomen.

4 Risicoberekening: aardgasleidingen

4.1 Relevante leidingen

In figuur 4.1 is de ligging van de relevante aardgastransportleidingen in de omgeving van het projectgebied weergegeven. De kenmerken van de leidingen zijn in tabel 4.1 te vinden.

Figuur 4.1 Ligging projectgebied (rood omlijnd) nabij aardgasleidingen A-655-deel-1 (oranje) en N-570-20-deel-1 (licht roze)

Tabel 4.1 Leidinggegevens

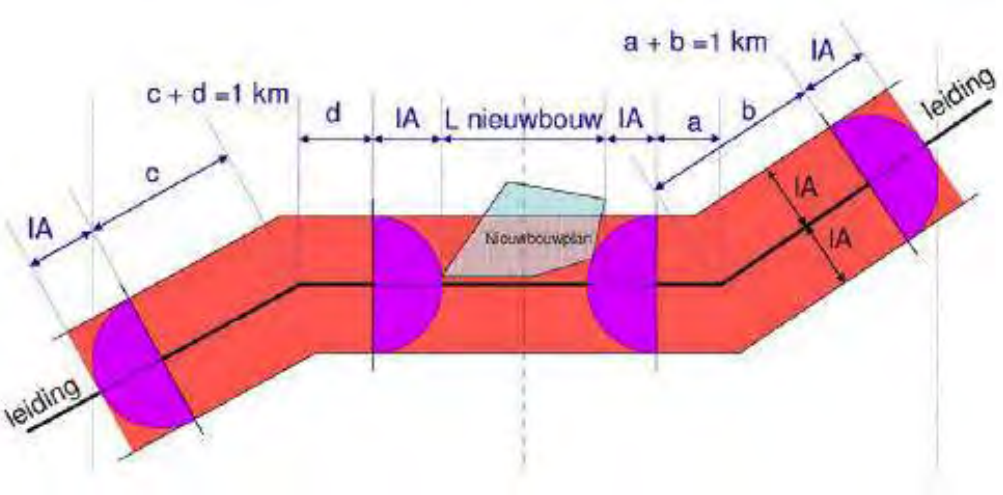
Eigenaar	Leidingnaam	Diameter [mm]	Druk [bar]	Datum aanleveren gegevens
N.V. Nederlandse Gasunie	A-655-deel-1	610.00	79.90	10-03-2016
N.V. Nederlandse Gasunie	N-570-20-deel-1	316.00	40.00	10-03-2016

In de risicoberekeningen zijn geen effecten doorgerekend van risico reducerende maatregelen. De leidinggegevens, zoals aangeleverd door de Nederlandse Gasunie, vormen de input voor de risicoberekening.

4.2 Populatie

Voor de bepaling van het groepsrisico is het van belang dat de populatie rondom de aardgastransportleiding wordt geïnventariseerd. Hiervoor zijn twee afstanden van belang. Ten eerste dient binnen het projectgebied (in dit geval Bedrijvenpark H20) de populatie te worden geïnventariseerd.

Ten tweede dient ook de populatie die zich binnen het invloedsgebied van de leidingen, maar buiten het projectgebied bevindt, mee te worden genomen in de risicoberekening. Het gaat hier om de populatie die zich binnen een afstand van één kilometer plus twee maal de afstand van het invloedsgebied bevindt. Het gebied waarbinnen de populatie moet worden geïnventariseerd is schematisch weergegeven in figuur 4.2. Een overzicht van de uitgangspunten en ingevoerde populatiegegevens is te vinden in hoofdstuk 2.



Figuur 4.2 Gebied waarbinnen populatie moet worden geïnventariseerd

4.3 Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico wordt weergegeven als iso-risicocontour op een achtergrondkaart. Deze risicocontour is weergegeven in figuur 4.3 en figuur 4.4. Uit deze figuren blijkt dat de PR 10^{-6}-risicocontour niet buiten de leidingen is gelegen (er is geen groene kleur zichtbaar). De PR 10^{-6}-risicocontouren van beide leidingen vormen dan ook geen belemmering.

Figuur 4.3 Plaatsgebonden risico voor A-655-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie

1E-6

1E-7	
1E-8	

Figuur 4.4 Plaatsgebonden risico voor N-570-20-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie

4.4 Groepsrisico screening

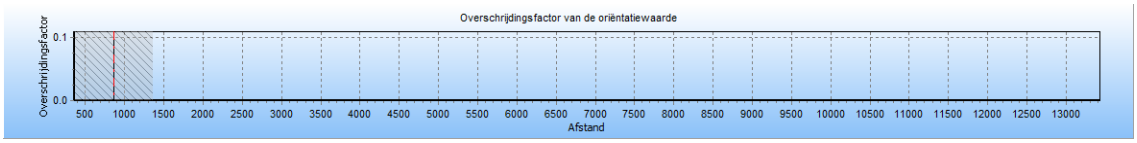
In onderstaande paragrafen wordt voor de relevante leidingen de screening van het groepsrisico, de hoogte van het groepsrisico weergegeven, plus bijbehorende FN-curves. Ook worden de kilometervakken leiding gevisualiseerd (in groen) waarvoor de maximale overschrijdingsfactor wordt gevonden. Daarbij worden drie scenario's onderscheiden:

- de huidige feitelijke situatie;
- de planologisch geldende situatie;
- de toekomstige situatie (de nieuwe bestemmingsplannen)

<u>Huidige feitelijke situatie</u>

Groepsrisico screening voor gasleiding A-655-deel 1

Het resultaat van de groepsrisicoscreening voor deze leiding in de huidige feitelijke situatie is te vinden in figuur 4.4.

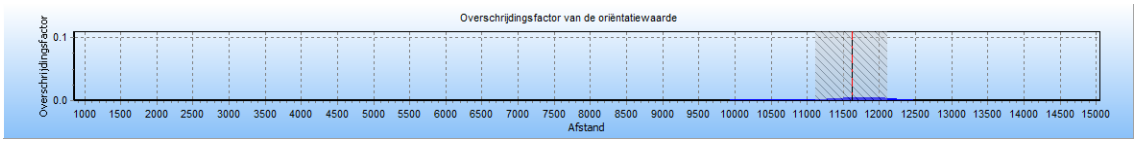


Figuur 4.4 Groepsrisico screening voor A-655-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie

De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 0 slachtoffers en een frequentie van 0.00E-000.

Groepsrisico screening voor gasleiding N-570-20-deel-1

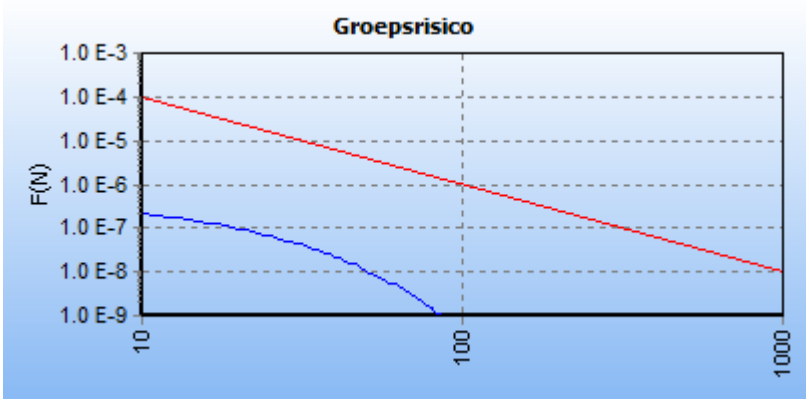
Het resultaat van de groepsrisicoscreening voor deze leiding in de huidige feitelijke situatie is te vinden in figuur 4.5.



Figuur 4.5 Groepsrisico screening voor N-570-20-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie

De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 25 slachtoffers en een frequentie van 6.60E-008.
De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 4.125E-003 en correspondeert met de kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 11120.00 en stationing 12120.00. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.6. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in figuur 4.7.

Figuur 4.6 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor N-570-20-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie (groen)

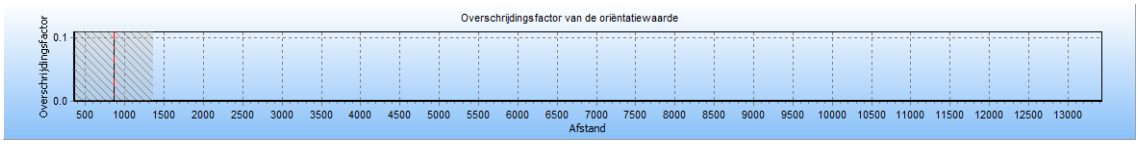


Figuur 4.7 FN curve N-570-20-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 11120.00 en stationing 12120.00

Planologisch geldende situatie

Groepsrisico screening voor gasleiding A-655-deel-1

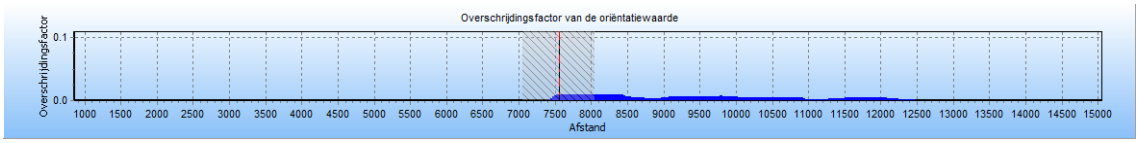
Het resultaat van de groepsrisicoscreening voor deze leiding in de planologisch geldende situatie is te vinden in figuur 4.8.



Figuur 4.8 Groepsrisico screening voor A-655-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie

De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 0 slachtoffers en een frequentie van 0.00E+000.

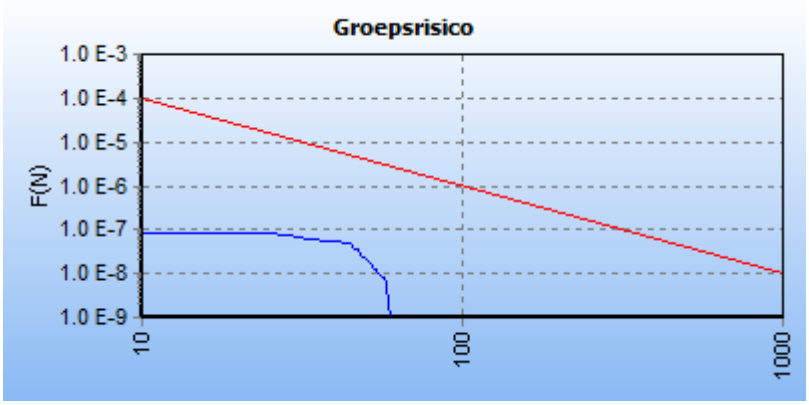
Groepsrisico screening voor gasleiding N-570-20-deel-1
Het resultaat van de groepsrisicoscreening voor deze leiding in de planologisch geldende situatie is te vinden in figuur 4.9.



Figuur 4.9 Groepsrisico screening voor N-570-20-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie

De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 44 slachtoffers en een frequentie van 4.81E-008.
De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 9.317E-003 en correspondeert met de kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 7050.00 en stationing 8050.00. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.10. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in figuur 4.11.

Figuur 4.10 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor N-570-20-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie

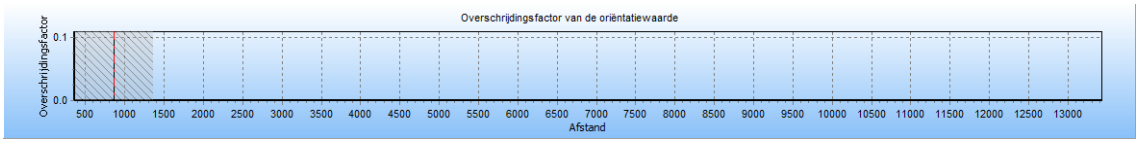


Figuur 4.11 FN curve N-570-20-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 7050.00 en stationing 8050.00

Toekomstige situatie

Groepsrisico screening voor gasleiding A-655-deel-1

Het resultaat van de groepsrisicoscreening voor deze leiding in de toekomstige situatie is te vinden in figuur 4.12.

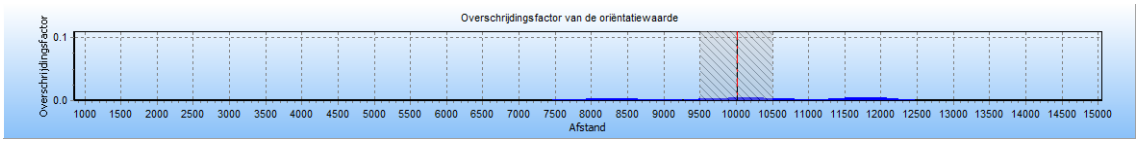


Figuur 4.12 Groepsrisico screening voor A-655-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie

De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 0 slachtoffers en een frequentie van 0.00E+000.

Groepsrisico screening voor gasleiding N-570-20-deel-1

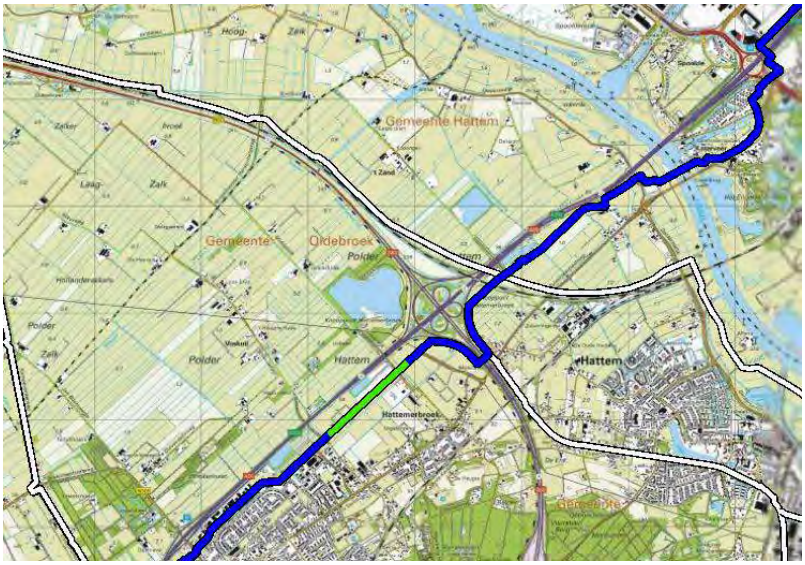
Het resultaat van de groepsrisicoscreening voor deze leiding in de toekomstige situatie is te vinden in figuur 4.13



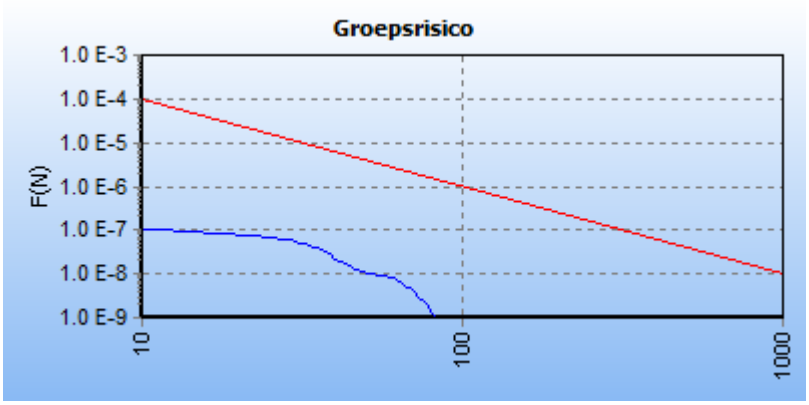
Figuur 4.13 Groepsrisico screening voor N-570-20-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie

De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 31 slachtoffers en een frequentie van 5.21E-008.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 5.005E-003 en correspondeert met de kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 9510.00 en stationing 10510.00. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.14. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in figuur 4.15.



Figuur 4.14 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor N-570-20-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



Figuur 4.15 FN curve N-570-20-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 9510.00 en stationing 10510.00

5 Risicoberekening: spoor Weesp – Hattem

5.1 Spoortraject Weesp – Hattem

Het betreffende spoortraject beschikt conform het basisnet spoor over maximale gebruiksruimte van het transport van gevaarlijke stoffen. In tabel 5.1 is een overzicht gegeven van de maximale transportmogelijkheden over het genoemde traject.

Tabel 5.1: transporten gevaarlijke stoffen per jaar

Stofcategorie	Aantal transporten per jaar
A (brandbare gassen)	1.430
B2 (giftige gassen)	910
B3	0
C3 (zeer brandbare vloeistoffen)	5.620
D3 (giftige vloeistoffen)	1.110
D4 (zeer giftige vloeistoffen)	180

Invoer traject

Binnen het traject is sprake van twee spoorvakken, traject 40010: 37 en 38. Beide spoorvakken zijn ingevoerd als “Hoge snelheid”. Tevens geldt op basis van het basisnet spoor voor beide spoorvakken een breedtecategorie 0 -24 meter, waarvoor een rekenbreedte van 9 meter geldt. Uitsluitend voor spoorvak 38 dient rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van wissels. De faalfrequentie (1/vtg.km) van de transportroutes bedraagt op basis van bovengenoemde uitgangspunten 2,772E-008 voor spoorvak 37 en 6,072E-008 voor spoorvak 38.

5.2 Populatie

Voor de bepaling van het groepsrisico is het van belang dat de populatie rondom het spoortraject goed wordt geïnventariseerd. Hiervoor zijn de afstanden zoals genoemd in het HART van toepassing. Conform de uitgangspunten uit het HART is een lijn getrokken van de ontwikkeling loodrecht op het spoor, vanaf de randen van het projectgebied is aan weerszijde 1 kilometer spoor opgenomen in het model. Het invloedsgebied voor het spoor is opgenomen conform de 1% letaliteitsafstand van de maatgevende stof. Deze is overgenomen uit de Handleiding risicoanalyse transport. Voor D4 - transporten (zeer giftige vloeistoffen) bedraagt dit invloedsgebied meer dan 4.000 meter.

Binnen de 1% letaliteitsafstand van 4.000 meter vanaf de gemodelleerde spoorlijn is de bevolking geïnventariseerd. Voor de inventarisatie van de personendichtheid binnen het invloedsgebied, buiten het projectgebied, is gebruik gemaakt van de BAG-Populatieservice en aanvullend beschikbare informatie op internet. Een overzicht van de uitgangspunten en ingevoerde populatiegegevens is te vinden in hoofdstuk 2 en de berekenbladen in bijlage 1, 2 en 3.

5.3 Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico berekend ten gevolge van het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor. Het plaatsgebonden risico wordt weergegeven als risicocontour op een

achtergrondkaart. Deze risicocontour is weergegeven in figuur 5.1. Uit dit figuur blijkt dat de PR 10^{-6}-risicocontour niet buiten het spoor ligt. Deze risicocontour vormt dan ook geen belemmering voor de vaststelling van de bestemmingsplannen.

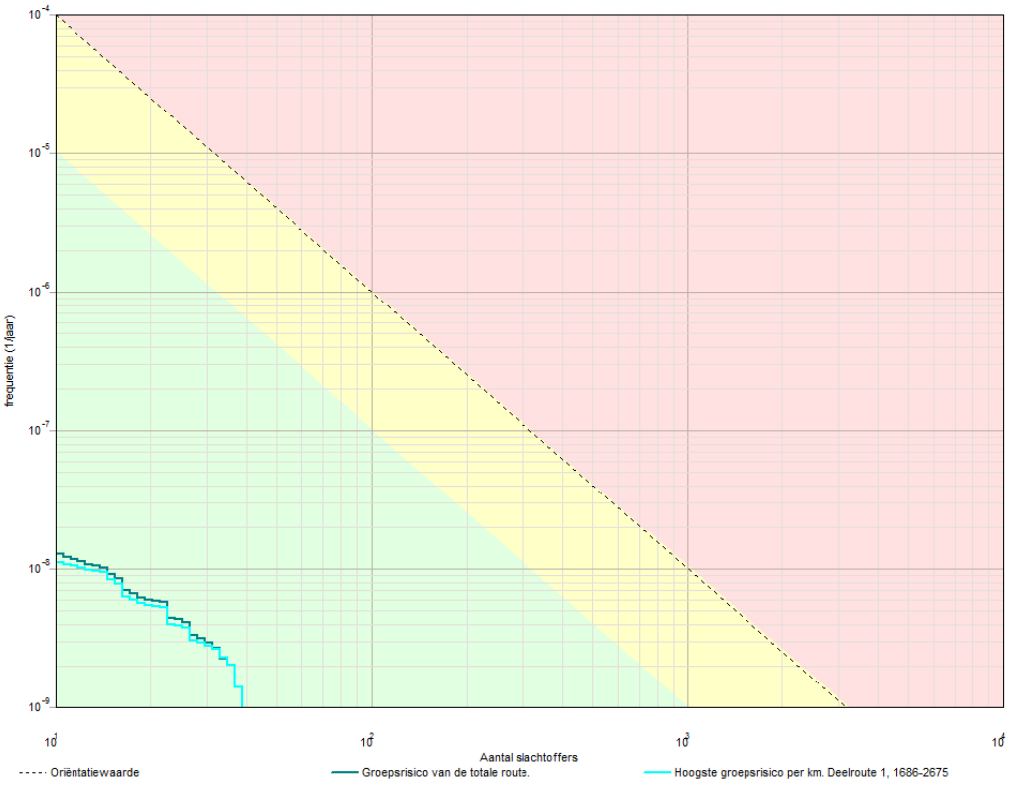
Figuur 5.1 Plaatsgebonden risico van het spoor

5.4 Groepsrisico screening

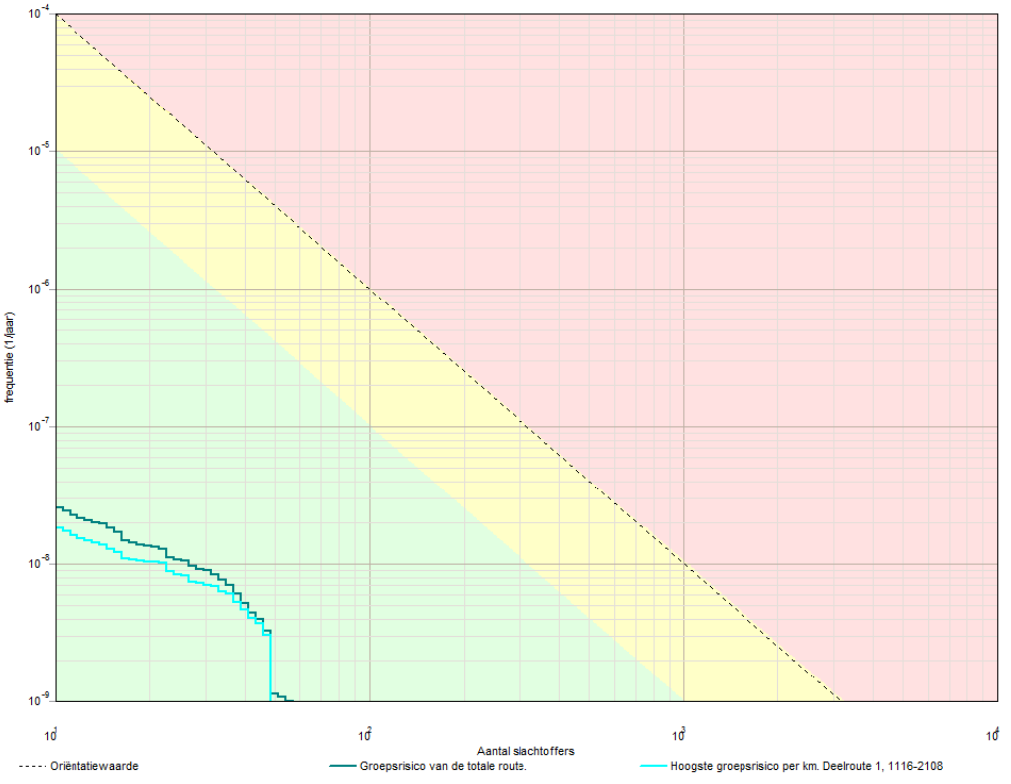
Het groepsrisico is berekend voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoortraject Weesp – Hattem, ter hoogte van het projectgebied. Daarbij worden drie situaties onderscheiden:

- de huidige feitelijke situatie;
- de planologisch geldende situatie;
- de toekomstige situatie (de nieuwe bestemmingsplannen)

In figuur 5.2 en 5.3 is het groepsrisico/de f/N-curve weergegeven, voor de huidige feitelijke, de planologisch geldende situatie en de toekomstige situatie. In tabel 5.1 wordt exact aangegeven hoeveel de berekende frequentie op een bepaald aantal slachtoffers maximaal afwijkt van de oriëntatiewaarde voor de drie situaties.



Figuur 5.2 Groepsrisico huidige feitelijke en toekomstige situatie



Figuur 5.3 Groepsrisico planologisch geldende situatie

Tabel 5.1 Hoogste groepsrisico verschillende situaties

Situatie	Factor t.o.v. Oriëntatiewaarde	Bij aantal slachtoffers
Groepsrisico huidige feitelijke situatie	0,00	39
Groepsrisico planologisch geldende situatie	0,001	48
Groepsrisico toekomstige situatie	0,00	39

In figuur 5.4 is het gedeelte van het traject met het hoogste groepsrisico per km in de planologisch geldende situatie weergegeven (blauw). Ter plaatse van het groen gemarkeerde deel van het spoor is sprake van een laag groepsrisico. De gele cirkels weergeven de locaties met het hoogste groepsrisico.

Figuur 5.4 Locatie met het hoogste groepsrisico

In zowel de huidige feitelijke situatie (de referentiesituatie), de geldende planologische situatie als de toekomstige situatie (het voornemen) wordt de oriëntatiewaarde van het groepsrisico niet overschreden. In de planologisch geldende situatie is er sprake van een (zeer beperkte) toename van het groepsrisico ten opzichte van de referentiesituatie. In zowel de huidige feitelijke situatie als de toekomstige situatie is er geen sprake van een groepsrisico. De toename in de geldende planologische situatie is te verklaren door het feit dat in deze situatie sprake is van lagere milieu categorieën (en een hogere personendichtheid) dan het geval is bij de toekomstige situatie. Het groepsrisico van het spoortraject vormt geen belemmering voor de inrichting van de plangebieden.

6 Risicoberekening: A28 en A50/N50

6.1 Wegtraject A28 en A50/N50

De betreffende wegtrajecten beschikken conform het basisnet weg over maximale gebruiksruimte van het transport van gevaarlijke stoffen. In tabel 6.1 is een overzicht gegeven van de maximale transportmogelijkheden over de betreffende trajecten.

Tabel 6.1: transporten gevaarlijke stoffen per jaar

Tracé	Wegvak	Omschrijving traject	Aantal transporten per jaar (GF3)
A28	O114	A28: afrit 18 (Zwolle-Zuid) - Knp. Hattemerbroek	3.293
A28	G62	A28: Knp. Hattemerbroek - afrit 13 (Lelystad)	4.000
N50	O124	N50: afrit N764 (Kampen) - Knp. Hattemerbroek	1.500
A50	G3	A50: Knp. Hattemerbroek - Knp. Beekbergen	3.000

Invoer traject

De wegen genoemd in tabel 6.1 zijn ingevoerd als een wegtraject ‘snelweg’ met een breedte van 25 meter. In de berekeningen is uitgegaan van de standaard ongevalsfrequentie voor snelwegen van 8,3 maal 10^{-8} vtg.km. Daarnaast zijn de transportintensiteiten uit tabel 6.1 ingevoerd.

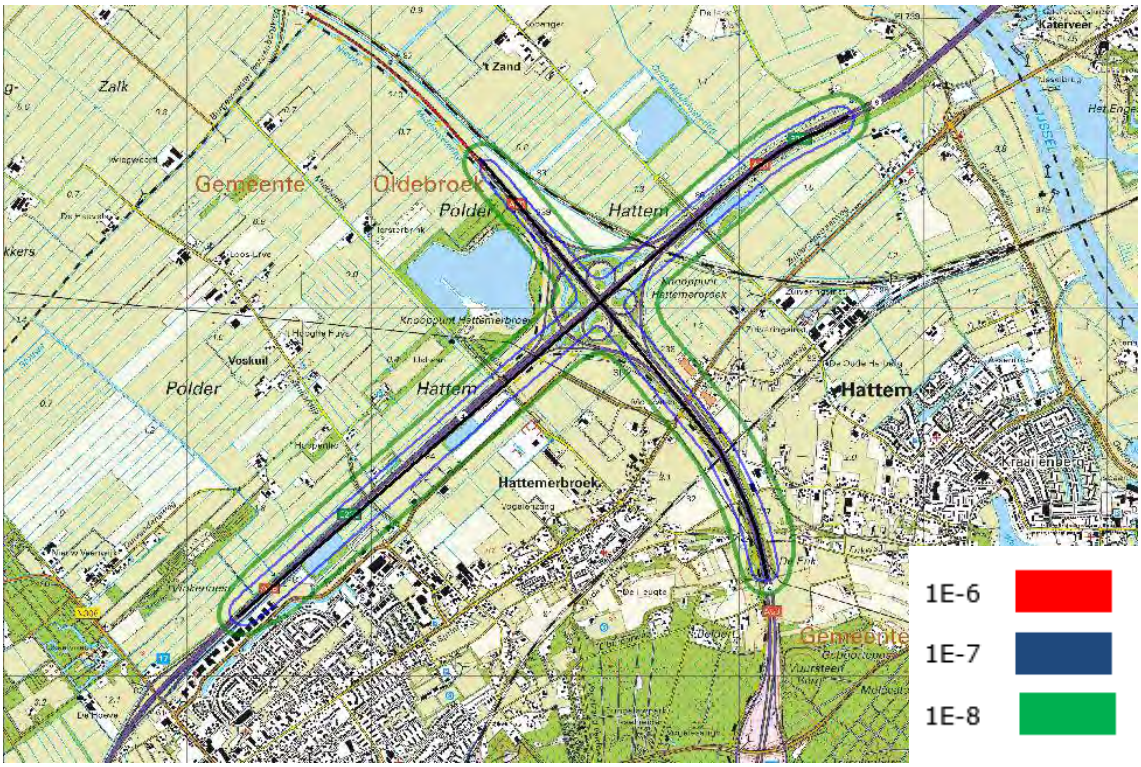
6.2 Populatie

Voor de bepaling van het groepsrisico is het van belang dat de populatie rondom de betreffende wegtrajecten goed wordt geïnventariseerd. Hiervoor zijn de afstanden zoals genoemd in het HART van toepassing. Conform de uitgangspunten uit het HART is een lijn getrokken van de ontwikkeling loodrecht op de weg, vanaf de randen van het projectgebied is aan weerszijde 1 kilometer weg opgenomen in het model. Het invloedsgebied voor de wegen is opgenomen conform de 1% letaliteitsafstand van de maatgevende stof. Deze is overgenomen uit de Handleiding risicoanalyse transport voor GF3-transporten en bedraagt 355 meter.

Binnen de 1% letaliteitsafstand van 355 meter vanaf de wegen is de bevolking geïnventariseerd. Voor de inventarisatie van de personendichtheid binnen het invloedsgebied, buiten het projectgebied, is gebruik gemaakt van de BAG-Populatieservice en aanvullend beschikbare informatie op internet. Een overzicht van de uitgangspunten en ingevoerde populatiegegevens is te vinden in hoofdstuk 2 en de berekenbladen in bijlage 4, 5 en 6.

6.3 Plaatsgebonden risico

De PR 10^{-6}-risicocontour van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de rijksweg is niet buiten de weg gelegen. De PR 10^{-6}-risicocontouren vormen dan ook geen belemmering.



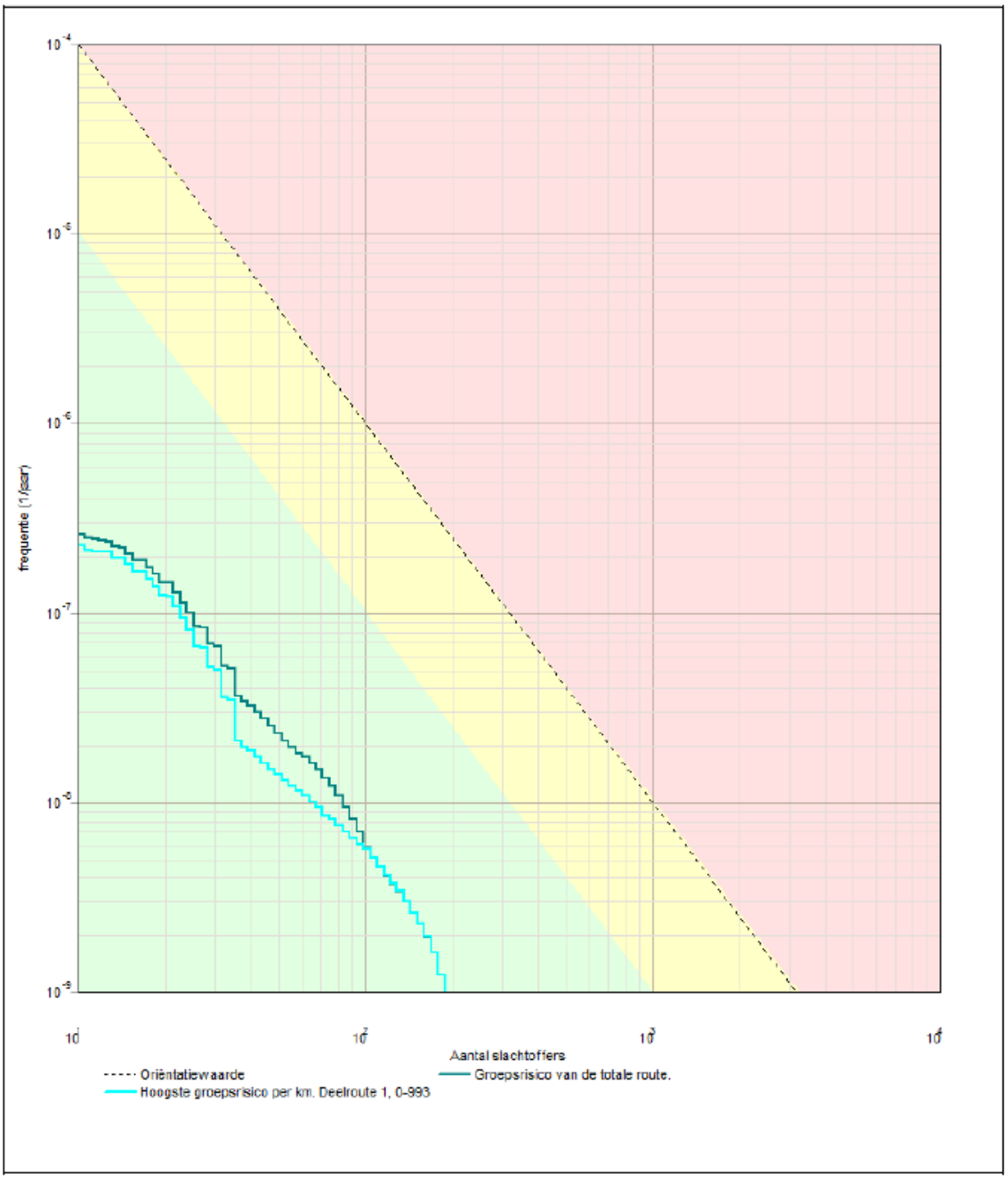
Figuur 6.1 Plaatsgebonden risico van de A28 en A50/N50

6.4 Groepsrisico screening

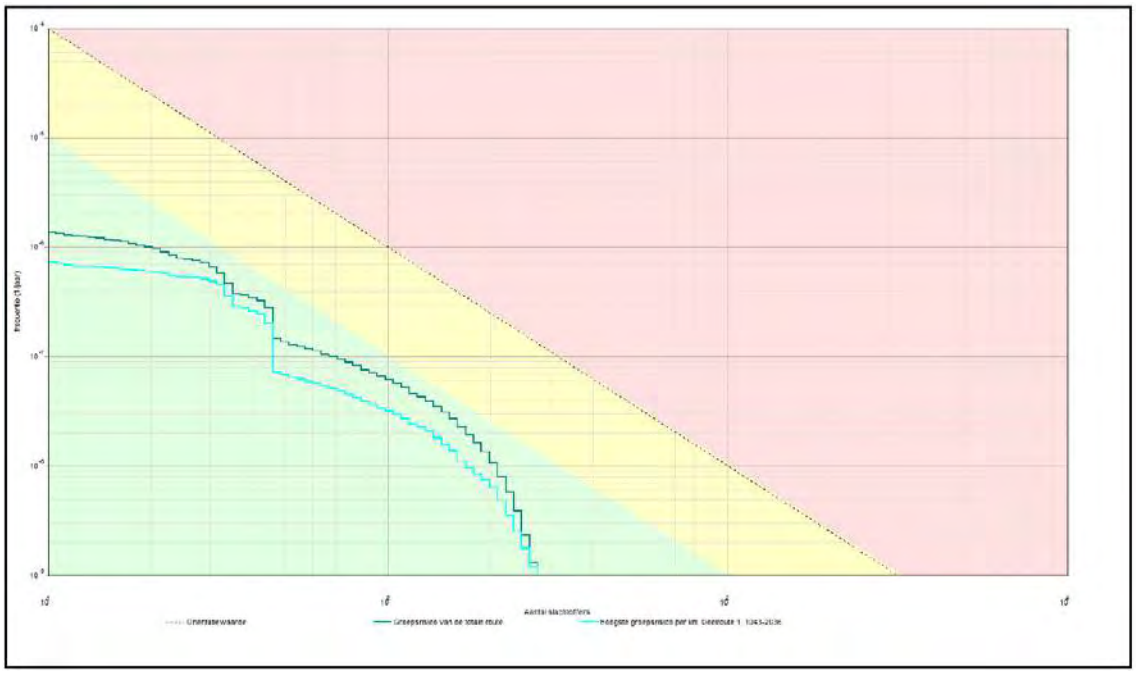
Het groepsrisico is berekend voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over de A28 en A50/N50: Knp. Hattemerbroek, ter hoogte van het projectgebied. Daarbij worden drie situaties onderscheiden:

- de huidige feitelijke situatie;
- de planologisch geldende situatie;
- de toekomstige situatie (de nieuwe bestemmingsplannen)

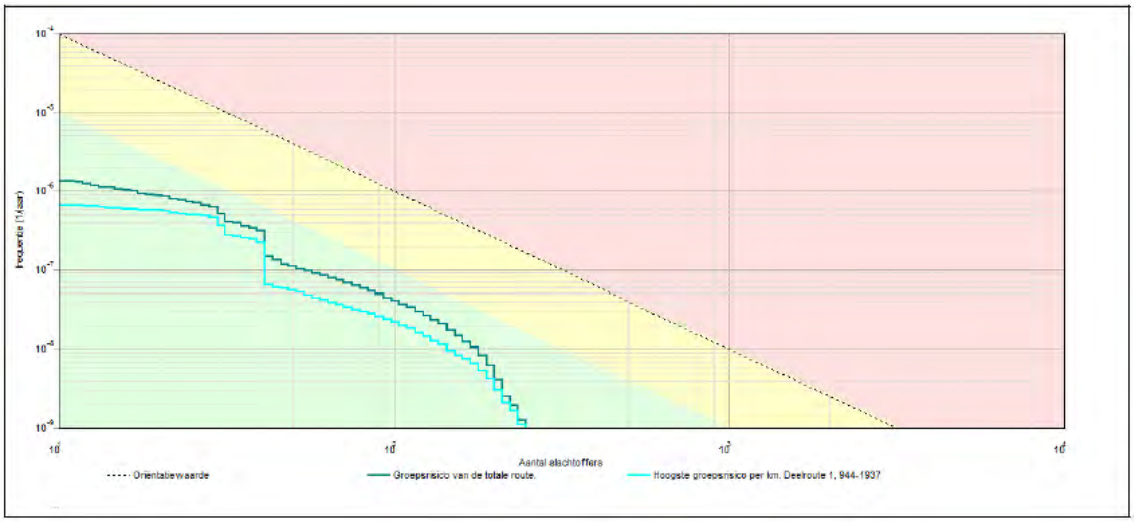
In figuur 6.2, 6.3 en 6.4 is het groepsrisico/de f/N-curve weergegeven, voor de huidige feitelijke, de planologisch geldende situatie en de toekomstige situatie. In tabel 6.1 wordt exact aangegeven hoeveel de berekende frequentie op een bepaald aantal slachtoffers maximaal afwijkt van de oriëntatiewaarde voor de drie situaties.



Figuur 6.2 Groepsrisico huidig referentie situatie



Figuur 6.3 Groepsrisico planologisch geldende situatie



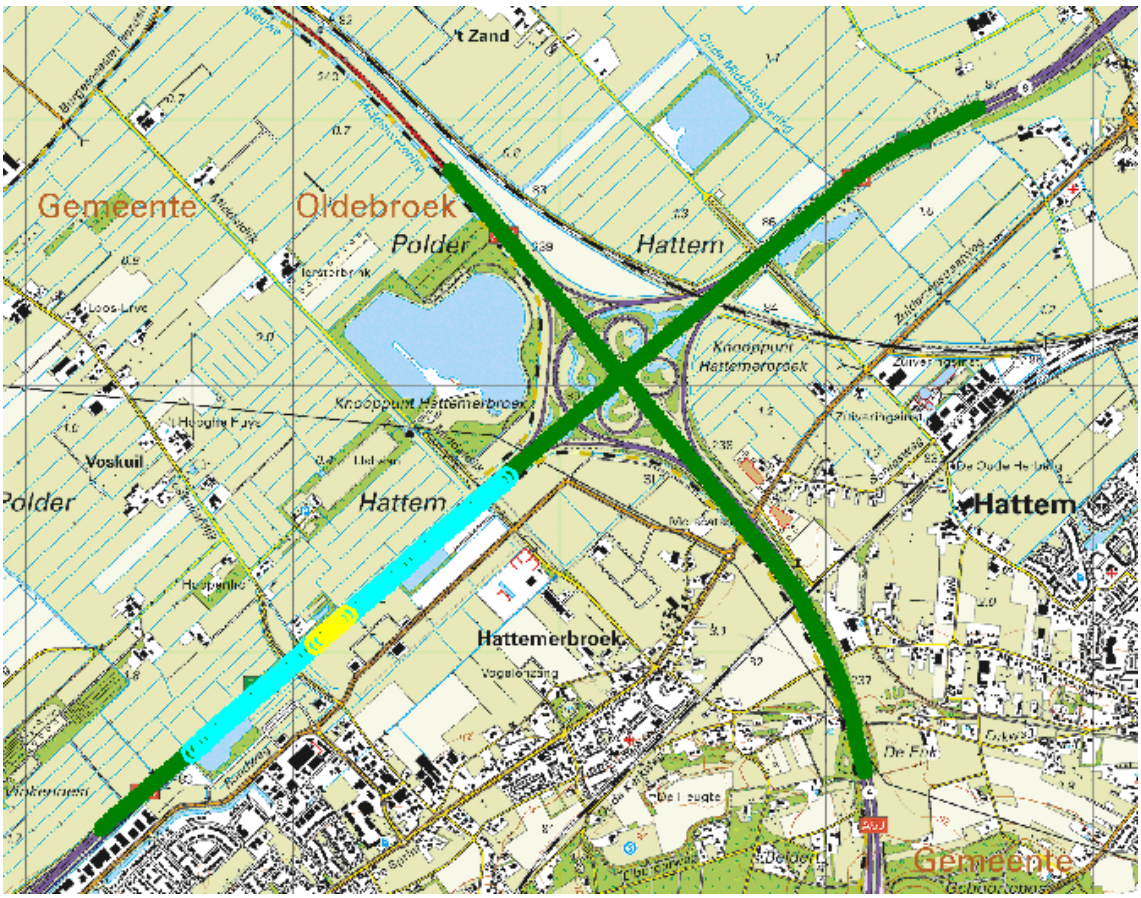
Figuur 6.4 Groepsrisico toekomstige situatie

Tabel 6.1 Hoogste groepsrisico verschillende situaties

Situatie	Factor t.o.v. Oriëntatiewaarde	Bij aantal slachtoffers
Groepsrisico huidige feitelijke situatie	0,006	189
Groepsrisico planologisch geldende situatie	0,05	276
Groepsrisico toekomstige situatie	0,041	248

In figuur 6.5 is het gedeelte van het traject met het hoogste groepsrisico per km in de planologisch geldende situatie weergegeven (blauw). Ter plaatse van het groen gemarkeerde

deel van de weg is sprake van een laag groepsrisico. De locaties met het hoogste groepsrisico wordt weergegeven met gele cirkels.



Figuur 6.5: Hoogste groepsrisico per kilometer

In zowel de huidige feitelijke situatie (de referentiesituatie), de geldende planologische situatie als de toekomstige situatie (het voornemen) bedraagt het groepsrisico minder dan 0,1 x de oriëntatiewaarde. In de planologisch geldende situatie is er sprake van een toename van het groepsrisico ten opzichte van de referentiesituatie, als gevolg van de toekomstige situatie neemt het groepsrisico af ten opzichte van de planologisch geldende situatie, maar toe ten opzichte van de referentiesituatie. De toename in de geldende planologische situatie is te verklaren door het feit dat in deze situatie sprake is van lagere milieu categorieën (en een hogere personendichtheid) dan het geval is bij de toekomstige situatie. Het groepsrisico van de rijkswegen vormt geen belemmering voor de inrichting van de plangebieden.

7 Conclusies

Vervoer van gevaarlijke stoffen door buisleidingen

De PR 10^{-6}-risicocontour van beide leidingen is niet buiten de leiding gelegen. De PR 10^{-6}-risicocontouren vormen dan ook geen belemmering.

De uitkomsten van het groepsrisico zijn weergegeven in tabel 7.1. In zowel de huidige feitelijke situatie als de planologisch geldende en toekomstige situatie is het groepsrisico ruimschoots lager dan 0,1 * de oriënterende waarde. Ten opzichte van de planologisch geldende situatie worden er in de toekomstige situatie meer bedrijven uit een hogere milieucategorie toegestaan. Voor deze bedrijven geldt dat de personendichtheid minder hoog is. Hierdoor is er in de toekomstige situatie sprake van een toename van het groepsrisico ten opzichte van de referentiesituatie, maar is ie toename minder groot dan op basis van de geldende bestemmingsplannen mag worden verwacht. Het groepsrisico van de leidingen vormt in de toekomstige situatie dan ook geen belemmering voor de inrichting van de plangebieden. Gezien het feit dat het plangebied (deels) binnen het invloedsgebied van de leidingen is gelegen, is wel een verantwoording van het groepsrisico noodzakelijk. Omdat het groepsrisico in de toekomstige situatie niet toeneemt, kan worden volstaan met een beperkte verantwoording waarbij aandacht wordt besteed aan de aspecten bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid.

Tabel 7.1 Uitkomsten groepsrisicoberekening

Leiding	Overschrijdingsfactor huidige feitelijke situatie	Overschrijdingsfactor planologisch geldende situatie	Overschrijdingsfactor toekomstige situatie
A-655-deel-1	0.00E-000	0.00E-000	0.00E-000
N-570-20-deel-1	4.125E-003	9.317E-003	5.005E-003

Vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor

De PR 10^{-6}-risicocontour van het spoor is niet buiten het spoor gelegen. De PR 10^{-6}-risicocontouren vormen dan ook geen belemmering.

De uitkomsten van het groepsrisico zijn weergegeven in tabel 7.2. In zowel de huidige feitelijke situatie (de referentiesituatie), de geldende planologische situatie als de toekomstige situatie (het voornemen) wordt de oriëntatiewaarde van het groepsrisico niet overschreden. In de planologisch geldende situatie is er sprake van een (zeer beperkte) toename van het groepsrisico ten opzichte van de referentiesituatie. In zowel de huidige feitelijke situatie als de toekomstige situatie is er geen sprake van een groepsrisico. De toename in de geldende planologische situatie is te verklaren door het feit dat in deze situatie sprake is van lagere milieu categorieën (en een hogere personendichtheid) dan het geval is bij de toekomstige situatie. Het groepsrisico van het spoortraject vormt geen belemmering voor de inrichting van de plangebieden.

Tabel 7.2 Hoogste groepsrisico verschillende situaties

Situatie	Factor t.o.v. Oriëntatiewaarde	Bij aantal slachtoffers
Groepsrisico huidige feitelijke situatie	0,00	39
Groepsrisico planologisch geldende situatie	0,001	48
Groepsrisico toekomstige situatie	0,00	39

Vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg

De PR 10^{-6}-risicocontour van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de rijksweg is niet buiten de weg gelegen. De PR 10^{-6}-risicocontouren vormen dan ook geen belemmering.

In zowel de huidige feitelijke situatie (de referentiesituatie), de geldende planologische situatie als de toekomstige situatie (het voornemen) bedraagt het groepsrisico minder dan 0,1 x de oriëntatiewaarde. In de planologisch geldende situatie is er sprake van een toename van het groepsrisico ten opzichte van de referentiesituatie, als gevolg van de toekomstige situatie neemt het groepsrisico af ten opzichte van de planologisch geldende situatie, maar toe ten opzichte van de referentiesituatie. De toename in de geldende planologische situatie is te verklaren door het feit dat in deze situatie sprake is van lagere milieu categorieën (en een hogere personendichtheid) dan het geval is bij de toekomstige situatie. Het groepsrisico van de rijkswegen vormt geen belemmering voor de inrichting van de plangebieden.

Tabel 7.3 Hoogste groepsrisico verschillende situaties

Situatie	Factor t.o.v. Oriëntatiewaarde	Bij aantal slachtoffers
Groepsrisico huidige feitelijke situatie	0,006	189
Groepsrisico planologisch geldende situatie	0,05	276
Groepsrisico toekomstige situatie	0,041	248

Verantwoording groepsrisico

Voor het groepsrisico geldt geen harde norm maar een oriëntatiewaarde en een verantwoordingsplicht. Gezien het feit dat de plangebieden binnen het invloedsgebied van diverse risicobronnen, is een verantwoording van het groepsrisico noodzakelijk. Bij deze verantwoording zal aandacht besteedt worden aan de aspecten zelfredzaamheid, bestrijdbaarheid en bereikbaarheid. In het kader van het wettelijk vooroverleg wordt hiervoor advies ingewonnen bij de Veiligheidsregio Noord- en Oost-Gelderland.

8 Referenties

[1] Handleiding Risicoberekeningen Bevb. Versie 2.0. 1 juli 2014.

[2] Laheij GMH, Vliet AAC van, Kooi ES. Achtergronden bij de vervanging van zoneringafstanden hogedruk aardgastransportleidingen van de N.V. Nederlandse Gasunie. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. RIVM-rapport 620121001/2008. 2008.

[3] M. Gielisse, M.T. Dröge, G.R. Kuik. Risicoanalyse aardgastransportleidingen. N.V. Nederlandse Gasunie. DEI 2008.R.0939. 2008.

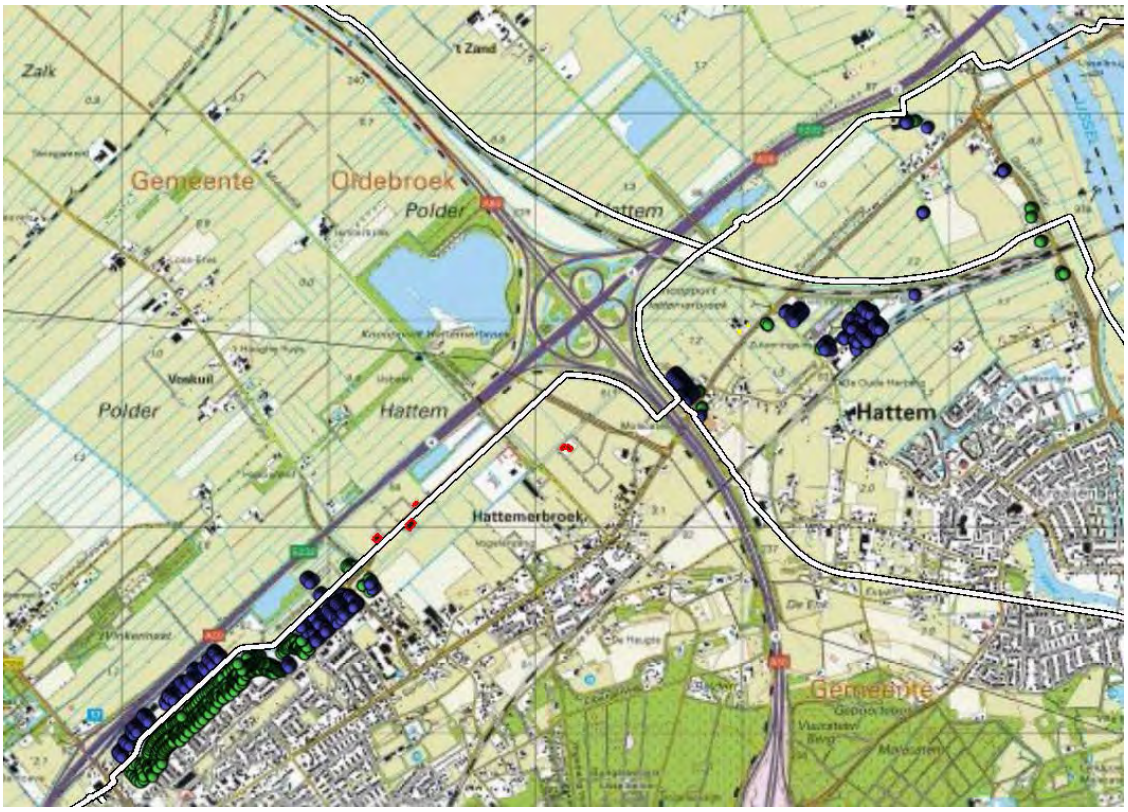
[4] Handboek buisleidingen in bestemmingsplannen. Handreiking voor opstellers van bestemmingsplannen. Ministerie van VROM, 26-10-2010.

[5] Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico. Ministerie van VROM, Ministerie van Binnenlandse zaken en Koninkrijkrelaties, Interprovinciaal Overleg. Verzie 1.0, november 2007.

Bijlage 1 Invoergegevens CAROLA – hogedruk aardgasleidingen

Huidige feitelijke situatie

De ingevoerde populatie is weergegeven in figuur B.1



Figuur B.1 Bevolking meegenomen in de risicoberekeningen

Populatietype	Polygoonpunten	Populatiepolygoon
Wonen		
Werken		

Populatiepolygonen

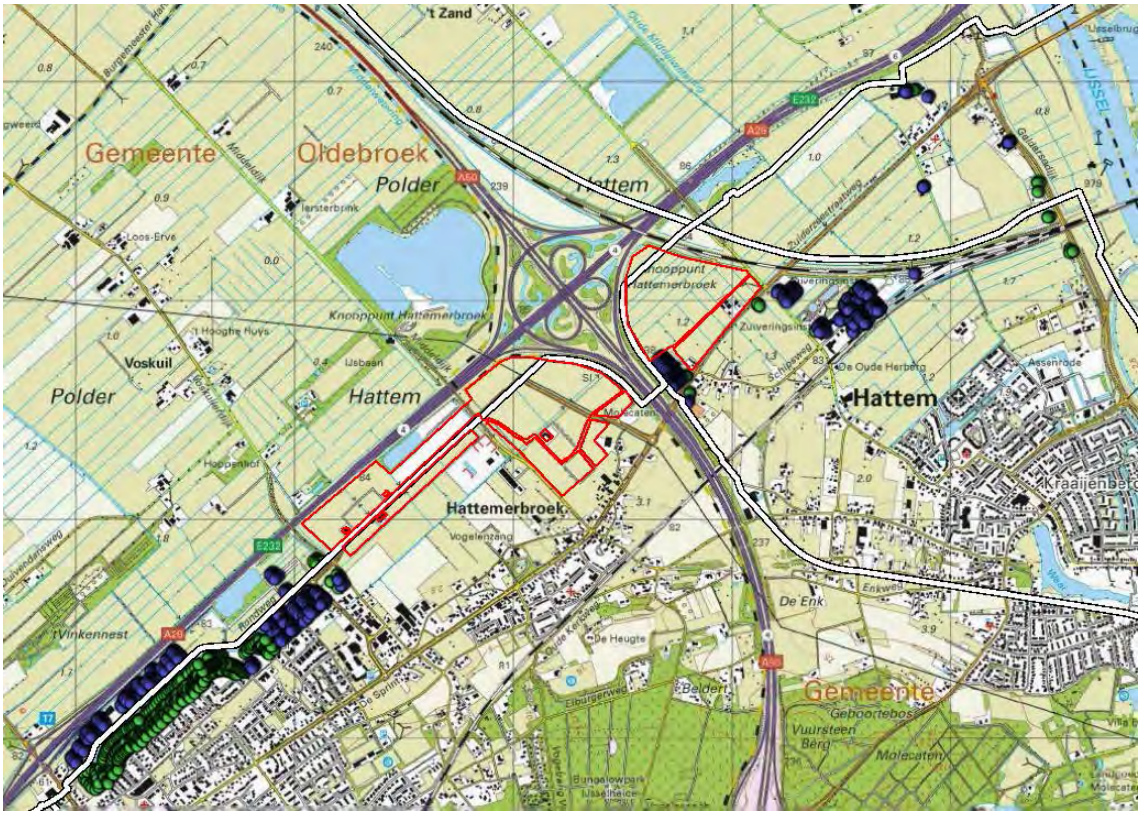
Label	Type	Aantal
H2O	Wonen	0.0
H2O	Wonen	0.0
Muziekhuis Souman	Werken	66.6
Ma-koi Swimming Jewels / Slagerij van Guilik	Werken	50.0
Veltkamp & Pol	Werken	13.3
Dispo Medical	Werken	23.5
Wonen	Wonen	2.4
Wonen	Wonen	2.4

Populatiebestanden

Pad	Type	Aantal
resultaten (4)\bijeen_sport_cel_zkh-dag100-nacht80.txt	Werken	80
resultaten (4)\industrie-dag100-nacht30.txt	Werken	361
resultaten (4)\kantoor_kliniek_onderwijs_winkel-dag100-nacht0.txt	Werken	914
resultaten (4)\wonend_vakantiehuis-dag50-nacht100.txt	Wonen	818

Planologisch geldende situatie

De ingevoerde populatie is weergegeven in figuur B.2



Figuur B.2 Bevolking meegenomen in de risicoberekeningen

Populatietype	Polygoonpunten	Populatiepolygoon
Wonen		
Werken		

Populatiepolygonen

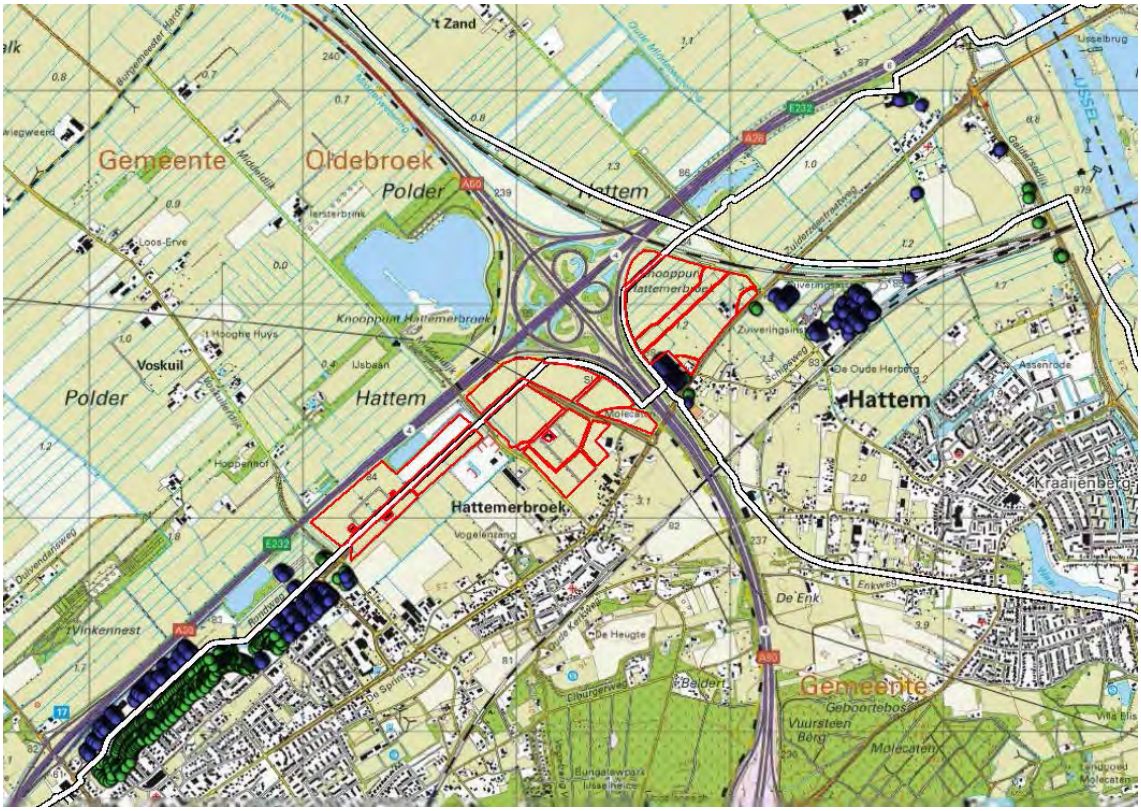
Label	Type	Aantal	Percentage Personen
Bedrijven Oldebroek max. cat. 2	Werken	244.0	
Bedrijven Oldebroek max. cat. 2	Werken	40.0	
Bedrijven Oldebroek max. cat. 2	Werken	80.0	
Bedrijven max. cat. 3.1	Werken	400.0	
Bedrijven Oldebroek max. cat. 3.2	Werken	1856.0	
Bedrijven Hattem max. cat. 3.1	Werken	256.0	
Bedrijven Hattem max. cat. 3.2	Werken	1072.0	
Ma-koi Swimming etc.	Werken	50.0	
Muziekhuis Souman	Werken	66.6	
Veltkamp & Pol	Werken	13.3	
Dispo Medical	Werken	23.5	
Bedrijven Oldebroek max. cat. 2 - nacht	Werken	24.4	0/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100
Bedrijven Oldebroek max. cat. 2 - nacht	Werken	4.0	0/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100
Bedrijven Oldebroek max. cat. 2 - nacht	Werken	8.0	0/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100
Bedrijven max. cat. 3.1 - nacht	Werken	40.0	0/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100
Bedrijven Oldebroek max. cat. 3.2 - nacht	Werken	185.6	0/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100
Bedrijven Hattem max. cat. 3.1 - nacht	Werken	25.6	0/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100
Bedrijven Hattem max. cat. 3.2 - nacht	Werken	107.2	0/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100

Populatiebestanden

Pad	Type	Aantal
resultaten (4)\bijeen_sport_cel_zkh-dag100-nacht80.txt	Werken	80
resultaten (4)\industrie-dag100-nacht30.txt	Werken	361
resultaten (4)\kantoor_kliniek_onderwijs_winkel-dag100-nacht0.txt	Werken	914
resultaten (4)\wonend_vakantiehuis-dag50-nacht100.txt	Wonen	818

Toekomstige situatie

De ingevoerde populatie is weergegeven in figuur B.3



Figuur B.3 Bevolking meegenomen in de risicoberekeningen

Populatietype	Polygoonpunten	Populatiepolygoon
Wonen		
Werken		

Populatiepolygonen

Label	Type	Aantal	Percentage Personen
Bedrijven Oldebroek max. cat. 2	Werken	112.0	
Bedrijven Oldebroek max. cat. 2	Werken	124.0	
Bedrijven Oldebroek max. cat. 3.2	Werken	240.0	
Bedrijven Oldebroek max. cat. 3.1	Werken	240.0	
Bedrijven Oldebroek max. cat. 3.1	Werken	160.0	
Bedrijven Oldebroek max. cat. 3.2	Werken	311.0	
Bedrijven Oldebroek max. cat. 3.2	Werken	508.8	
Bedrijven Oldebroek max. cat. 4.1	Werken	120.0	
Bedrijven Oldebroek max. cat.	Werken	136.0	

4.1			
Bedrijven Oldebroek max. cat. 4.2	Werken	208.0	
Bedrijven Hattem max. cat. 3.1	Werken	40.0	
Bedrijvan Hattem max. cat. 3.1	Werken	40.0	
Bedrijven Hattem max. cat. 3.2	Werken	448.0	
Bedrijven Hattem max. cat. 4.1	Werken	120.0	
Bedrijven Hattem max. cat. 4.2	Werken	240.0	
Bedrijven Hattem max. cat. 5.1	Werken	40.0	
Ma-koi Swimming etc.	Werken	50.0	
Muziekhuis Souman	Werken	66.6	
Veltkamp & Pol	Werken	13.3	
Dispo Medical	Werken	23.5	
Bedrijven Oldebroek max. cat. 2 - nacht	Werken	11.2	0/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100
Bedrijven Oldebroek max. cat. 2 - nacht	Werken	12.4	0/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100
Bedrijven Oldebroek max. cat. 3.2 - nacht	Werken	24.0	0/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100
Bedrijven Oldebroek max. cat. 3.1 - nacht	Werken	24.0	0/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100
Bedrijven Oldebroek max. cat. 3.1 - nacht	Werken	16.0	0/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100
Bedrijven Oldebroek max. cat. 3.2 - nacht	Werken	31.1	0/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100
Bedrijven Oldebroek max. cat. 3.2 - nacht	Werken	50.9	0/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100
Bedrijven Oldebroek max. cat. 4.1 - nacht	Werken	24.0	0/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100
Bedrijven Oldebroek max. cat. 4.1 - nacht	Werken	27.2	0/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100
Bedrijven Oldebroek max. cat. 4.2 - nacht	Werken	41.6	0/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100
Bedrijven Hattem max. cat. 3.1 - nacht	Werken	4.0	0/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100
Bedrijven Hattem max. cat. 3.1 - nacht	Werken	4.0	0/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100
Bedrijven Hattem max. 3.2 - nacht	Werken	44.8	0/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100
Bedrijven Hattem max. cat. 4.1 - nacht	Werken	24.0	0/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100
Bedrijven Hattem max. cat. 4.2 - nacht	Werken	48.0	0/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100
Bedrijven Hattem max. cat. 5.1 - nacht	Werken	8.0	0/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100

Populatiebestanden

Pad	Type	Aantal
resultaten (4)\bijeen_sport_cel_zkh-dag100-nacht80.txt	Werken	80
resultaten (4)\industrie-dag100-nacht30.txt	Werken	361
resultaten (4)\kantoor_kliniek_onderwijs_winkel-dag100-nacht0.txt	Werken	914
resultaten (4)\wonend_vakantiehuis-dag50-nacht100.txt	Wonen	818

Bijlage 2 Berekenbladen RBM II Spoor – Huidige feitelijke situatie

Rapportage

Bedrijvenpark H2O

Versie: 2.3.0 Build: 535
Releasedatum: 14-11-2013
Datum: 2-5-2016, tijd: 21:00:35

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	Bedrijvenpark H2O	
Omschrijving	Bedrijvenpark H2O	
Modaliteit	Spoor	
Weerfile	Deelen	
Totale lengte van de route	2676	m
Berekend	Plaatsgebonden- en groepsrisico's	

Gemiddelde afstand tot de contouren

Contour	Afstand
1/j	m
10-5	Niet aanwezig
10-6	0
10-7	14
10-8	134

Oppervlak onder de contouren

Contour	Oppervlak
1/j	m†
10-5	Niet aanwezig
10-6	1810
10-7	76250
10-8	771635

1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II.exe	2.3.0 Build: 535	14/11/2013
Parameters	1.3.	14/11/2013
Weer	1.0	30-4-2016
Scenariobestand	nvt	24-8-2012
Stoffenbestand	Niet ingevuld	24-8-2012
Helpbestand	2.2	24-8-2012
Systeemdatum	-	2-5-2016

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	193900	496000

Rechtsboven	204400	506500

1.4 Algemene gegegevens

Eigenschap	Waarde
Projectnaam	Bedrijvenpark H2O
Omschrijving	Referentie situatie
Extra informatie	Spoor Weesp - Hattem
Projectcode	145202
Datum afronding	Niet ingevuld
Uitgevoerd door	
Analist	D.R. Boer
Telefoon	-
E-mail	doesjka.boer@rho.nl
Bedrijf	Rho adviseurs
Postadres	Delftseplein 27b
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Rotterdam
In opdracht van	
Naam	-
Telefoon	-
E-mail	-
Organisatie contactpersoon	-
Postadres	-
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	-

1.4.1 Weer: Deelen

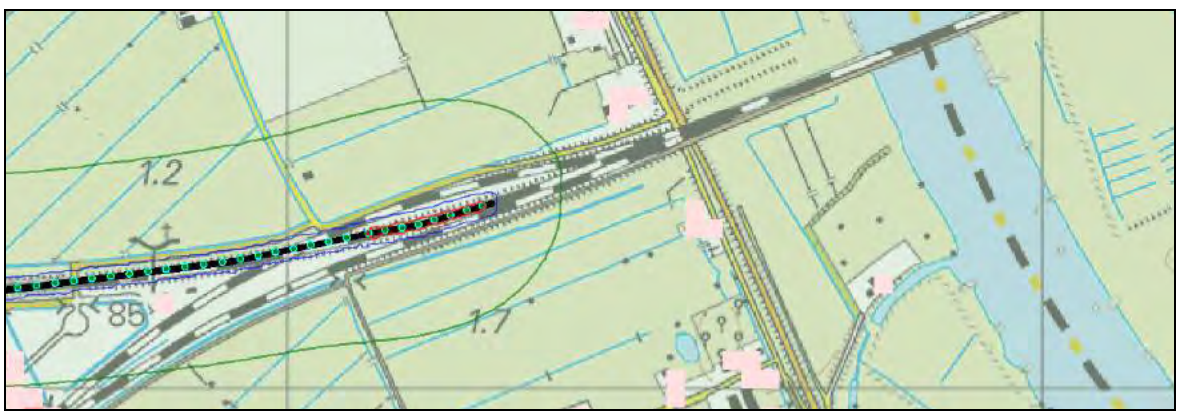
Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weerstation	Deelen	
Specificaties	CPR 18E pag. 4.24	
Aantal windrichtingen	12	
Aantal weersklassen	6	
Begin van de dag (hh:mm)	08:00	
Begin van de nacht (hh:mm)	18:30	
Meteo gegevens		
Meteo gegevens		

Weerstabili		B	D	D	D	E	F
Windsnelh	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	1,200	1,200	1,500	0,800	0,000	0,000
0:1	o/o	2,100	1,500	1,400	0,700	0,000	0,000
1:1	o/o	3,200	1,600	2,100	1,600	0,000	0,000
1:2	o/o	2,900	1,200	1,900	1,600	0,000	0,000
2:2	o/o	2,100	0,900	1,400	0,800	0,000	0,000
2:3	o/o	1,900	1,300	2,100	1,200	0,000	0,000
3:3	o/o	1,400	1,500	2,700	2,100	0,000	0,000
3:4	o/o	1,600	1,900	4,600	4,500	0,000	0,000
4:4	o/o	1,700	1,800	4,900	6,400	0,000	0,000
4:5	o/o	1,100	1,400	3,600	5,000	0,000	0,000
5:5	o/o	1,200	1,300	3,100	3,400	0,000	0,000
5:6	o/o	1,300	1,200	2,100	2,300	0,000	0,000

Meteo gegevens

Weerstabili		B	D	D	D	E	F
Windsnelh	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	0,000	1,400	0,700	0,200	0,300	2,400
0:1	o/o	0,000	1,500	1,100	0,500	0,600	2,800
1:1	o/o	0,000	1,800	2,700	1,400	2,200	3,400
1:2	o/o	0,000	1,400	2,300	1,000	1,700	3,500
2:2	o/o	0,000	1,700	1,500	0,400	1,200	4,200
2:3	o/o	0,000	1,500	1,900	1,000	0,600	2,400
3:3	o/o	0,000	1,700	2,300	1,800	0,500	1,500
3:4	o/o	0,000	2,100	3,800	3,500	0,900	2,100
4:4	o/o	0,000	2,000	3,700	4,300	0,800	1,700
4:5	o/o	0,000	1,600	2,500	2,300	0,600	1,400
5:5	o/o	0,000	1,400	1,300	1,000	0,300	1,200
5:6	o/o	0,000	1,300	0,900	0,400	0,200	1,800

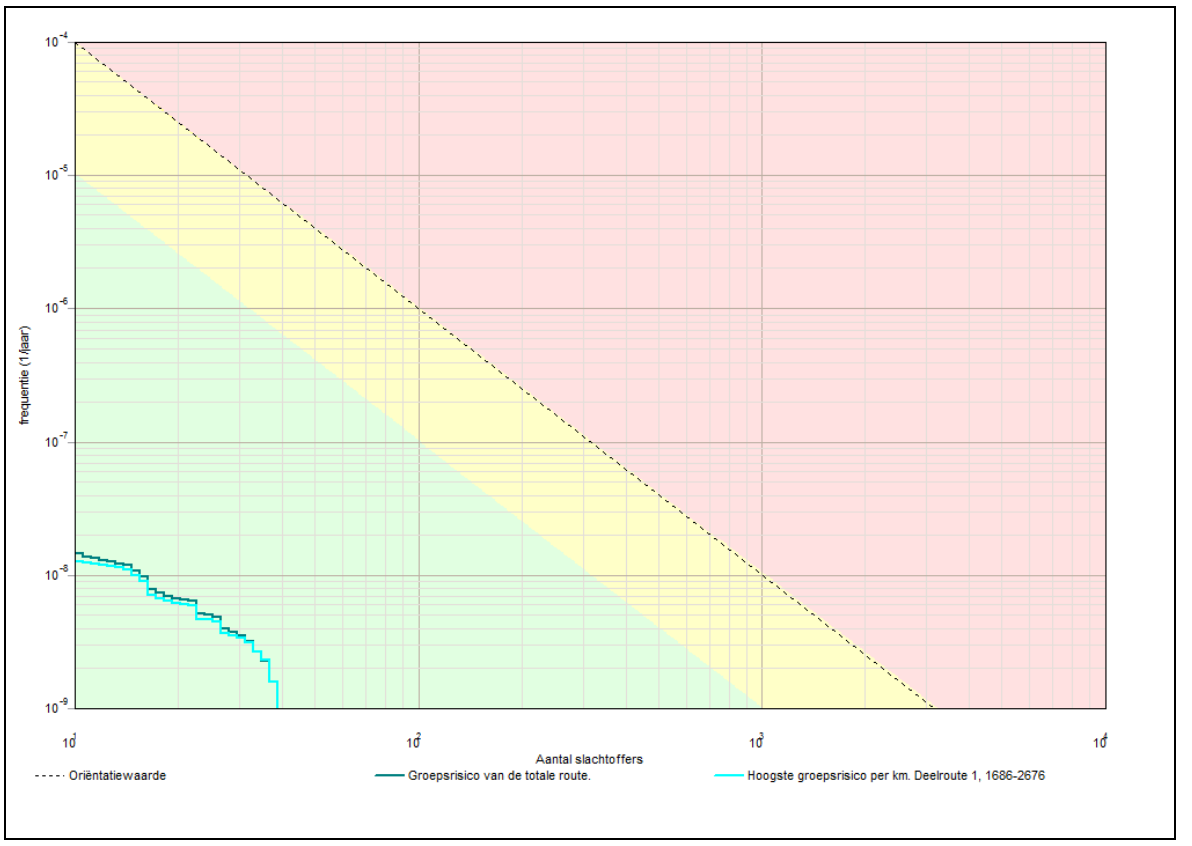
2 Situatie plot + PR-contouren



Figuur 1

3 Groepsrisico's

3.1 Groepsrisicocurve



3.1.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

Eigenschap	Waarde
Naam GR-curve	Groepsrisico van de totale route.
Normwaarde (N:F)	0,00000 (33 : 3,2E-009)
Max. N (N:F)	39 (39 : 1,6E-009)
Max. F (N:F)	1,5E-008 (11 : 1,5E-008)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 1686-2676
Normwaarde (N:F)	0,00000 (33 : 3,1E-009)
Max. N (N:F)	39 (39 : 1,6E-009)
Max. F (N:F)	1,3E-008 (11 : 1,3E-008)

4 Route en transportgegevens

4.1 Spoorroute: Weesp - Hattem

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	Traject AH	
Type spoorwegtraject	Hoge snelheid	
Breedte	9	m
Frequentie (1/vtg.km)	2,772E-008	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar	
Coordinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	

191752,00		503638,00			
199922,00		500192,00			
Transport van voorgaand traject		Niet waar			
Transport					
Stof	Aantal transp. 1/jaar	Transp. middel	Transp. overdag o/o	Transp. werkweek o/o	Aantal C3 wagons
A (brandbare gassen)	1430	SKW druk (blok trein)	33	71,4	NVT
B2 (giftige gassen)	910	SKW druk (bont trein)	33	71,4	0,84
C3 (zeer brandbare vloeistoffen)	5620	SKW vloeistof	33	71,4	NVT
D3 (giftige vloeistoffen)	1100	SKW zeer giftige vloeistof	33	71,4	NVT
D4 (zeer giftige vloeistoffen)	180	SKW zeer giftige vloeistof	33	71,4	NVT
Wissels		Nee			
Lengte		2331		m	

4.2 Spoorroute: Hattem - Zwolle

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	Traject AI	
Type spoorwegtraject	Hoge snelheid	
Breedte	9	m
Frequentie (1/vtg.km)	2,772E-008	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Waar	
Coordinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
199925,22	500169,84	
200861,00	500528,00	
Transport van voorgaand traject	Waar	
Transport		

Stof	Aantal transp. 1/jaar	Transp. middel	Transp. overdag o/o	Transp. werkweek o/o	Aantal C3 wagons
A (brandbare gassen)	1430	SKW druk (blok trein)	33	71,4	NVT
B2 (giftige gassen)	910	SKW druk (bont trein)	33	71,4	0,84
C3 (zeer brandbare vloeistoffen)	5620	SKW vloeistof	33	71,4	NVT
D3 (giftige vloeistoffen)	1100	SKW zeer giftige vloeistof	33	71,4	NVT
D4 (zeer giftige vloeistoffen)	180	SKW zeer giftige vloeistof	33	71,4	NVT
Wissels		Nee			
Lengte		167		m	

4.3 Spoorroute: Hattem - Zwolle<1>

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	Traject AI	
Type spoorwegtraject	Hoge snelheid	
Breedte	9	m
Frequentie (1/vtg.km)	6,072E-008	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Waar	
Coordinaten		
Transport van voorgaand traject	Waar	

Transport

Stof	Aantal transp.	Transp. middel	Transp. overdag	Transp. werkweek	Aantal C3 wagons
	1/jaar		o/o	o/o	
A (brandbare gassen)	1430	SKW druk (blok trein)	33	71,4	NVT
B2 (giftige gassen)	910	SKW druk (bont trein)	33	71,4	0,84
C3 (zeer brandbare vloeistoffen)	5620	SKW vloeistof	33	71,4	NVT
D3 (giftige vloeistoffen)	1100	SKW zeer giftige vloeistof	33	71,4	NVT
D4 (zeer giftige vloeistoffen)	180	SKW zeer giftige vloeistof	33	71,4	NVT

Wissels	Ja	
Lengte	178	m

5 Standaard bebouwing

5.1 bouwblok00910_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00910_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	35,03	
Nacht	70,06	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	20260,9	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.2 Bevolking

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1,2	
Nacht	2,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	194,503	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.3 Bevolking<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<1>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1,2	
Nacht	2,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	262,87	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.4 Bevolking<2>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<2>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1,2	
Nacht	2,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	121,63	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6 Bedrijven dagdienst

6.1 0269100000015592_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0269100000015592_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	5709,30434183377	
Nacht	dag: 5709, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	2104,99	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.2 0193100000000005_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000000005_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1567,61375450896	
Nacht	dag: 1568, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	8584,38	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.3 0193100000000195_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000000195_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	790,104019961032	
Nacht	dag: 790,1, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	12017,4	m†

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

6.4 0193100000047352_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000047352_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1126,31728840738	
Nacht	dag: 1126, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	6214,94	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.5 0193100000048060_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000048060_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	607,774206148643	
Nacht	dag: 607,8, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	20928,8	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.6 0193100000049369_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000049369_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1494,90399425869	
Nacht	dag: 1495, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	5287,96	m†

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

6.7 0193100000049836_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000049836_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2775,6146238872	
Nacht	dag: 2776, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	11173,5	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.8 0193100000049841_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000049841_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1481,93227211425	
Nacht	dag: 1482, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	7065,78	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.9 0193100000050124_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000050124_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1270,50595363678	
Nacht	dag: 1271, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	7226,26	m†

Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.10 0193100000052128_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000052128_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1987,62277312867	
Nacht	dag: 1988, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	4128,55	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.11 0193100000060386_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000060386_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1191,84183600787	
Nacht	dag: 1192, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	7721,1	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.12 0193100000060665_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000060665_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1956,64521517211	
Nacht	dag: 1957, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	5651,51	m†

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

6.13 0193100000062431_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000062431_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1526,50563909427	
Nacht	dag: 1527, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	5539,01	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.14 0193100000062605_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000062605_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1655,98200793141	
Nacht	dag: 1656, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	21413,9	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.15 0193100000062694_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000062694_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	6920,35766271444	
Nacht	dag: 6920, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	2885,4	m†

Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.16 0193100000062707_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000062707_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	4937,49433892706	
Nacht	dag: 4937, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	3367,3	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.17 0193100000064286_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000064286_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2850,03804197832	
Nacht	dag: 2850, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	6269,39	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.18 0193100000064852_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000064852_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2145,8123739262	
Nacht	dag: 2146, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	10829,5	m†

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

6.19 0193100000067498_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000067498_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1667,40845539616	
Nacht	dag: 1667, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	4021,81	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.20 bouwblok00910_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00910_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	5,51801610046484	
Nacht	dag: 5,518, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	20260,9	m†
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.21 Muziekhuis Souman

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Muziekhuis Souman	
Omschrijving	Oldebroek	
Aantal mensen		1/ha
Dag	66,6	
Nacht	dag: 66,6, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	804,423	m†

Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.22 Ma-koi Swimming, etc.

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Ma-koi Swimming, etc.	
Omschrijving	Oldebroek	
Aantal mensen		1/ha
Dag	50	
Nacht	dag: 50, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	1581,66	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.23 Veltkamp & Pol

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Veltkamp & Pol	
Omschrijving	Oldebroek	
Aantal mensen		1/ha
Dag	13,3	
Nacht	dag: 13,3, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	345,717	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.24 Dispo Medical

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Dispo Medical	
Omschrijving	Oldebroek	
Aantal mensen		1/ha
Dag	23,5	
Nacht	dag: 23,5, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	2596,26	m†

Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.25 Van Werven

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Van Werven	
Omschrijving	Oldebroek	
Aantal mensen		1/ha
Dag	4	
Nacht	dag: 4, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	163,675	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.26 Tuincentrum Souman

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Tuincentrum Souman	
Omschrijving	Oldebroek	
Aantal mensen		1/ha
Dag	132	
Nacht	dag: 132, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	10209,8	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7 Bedrijven continue

7.1 0193100000048060_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000048060_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40,1838134725636	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	20928,8	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.2 0193100000049840_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000049840_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1279,07631521365	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	10690,7	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.3 0193100000052127_gezond

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000052127_gezond	
Omschrijving	zieken	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1535,06361369084	
Nacht	1535,06361369084	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	15509,2	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.4 0193100000064286_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000064286_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	8,9322884682553	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	6269,39	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.5 bouwblok00910_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00910_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	533,391770999316	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	20260,9	m†
Aantal verblijfplaatsen	79	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8 Evenementen werkweek

8.1 0193100000032224_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000032224_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	468,955176184808	
Nacht	468,955176184808	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	7,66666666666667	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	3	
Nacht	3	
Oppervlak	27350	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.2 0193100000065698_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000065698_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2332,42283717706	
Nacht	2332,42283717706	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	7,66666666666667	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	3	
Nacht	3	
Oppervlak	5068,66	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9 Evenementen weekend

9.1 0193100000032224_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000032224_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	468,955176184808	
Nacht	468,955176184808	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	7,66666666666667	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	3	
Nacht	3	
Oppervlak	27350	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.2 0193100000065698_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000065698_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2332,42283717706	
Nacht	2332,42283717706	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	7,66666666666667	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	3	
Nacht	3	
Oppervlak	5068,66	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

Bijlage 3 Berekenbladen RBM II Spoor – Planologisch geldende situatie

Rapportage

Bedrijvenpark H2O

Versie: 2.3.0 Build: 535
Releasedatum: 14/11/2013
Datum: 20/05/2016, tijd: 16:21:56

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	Bedrijvenpark H2O	
Omschrijving	Bedrijvenpark H2O	
Modaliteit	Spoor	
Weerfile	Deelen	
Totale lengte van de route	2688	m
Berekend	PR noch GR	

Gemiddelde afstand tot de contouren

Contour	Afstand
1/j	m
10-5	Niet aanwezig
10-6	Niet aanwezig
10-7	Niet aanwezig
10-8	Niet aanwezig

Oppervlak onder de contouren

Contour	Oppervlak
1/j	m†
10-5	Niet aanwezig
10-6	Niet aanwezig
10-7	Niet aanwezig
10-8	Niet aanwezig

1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II.exe	2.3.0 Build: 535	14/11/2013
Parameters	1.3.	14/11/2013
Weer	1.0	20-5-2016
Scenariobestand	nvt	24-8-2012
Stoffenbestand	Niet ingevuld	24-8-2012
Helpbestand	2.2	24-8-2012
Systeemdatum	-	20-5-2016

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	193900	496000

Rechtsboven	204400	506500

1.4 Algemene gegegevens

Eigenschap	Waarde
Projectnaam	Bedrijvenpark H2O
Omschrijving	Planologisch geldende situatie
Extra informatie	Spoor Weesp - Hattem
Projectcode	145202
Datum afronding	Niet ingevuld
Uitgevoerd door	
Analist	D.R. Boer
Telefoon	-
E-mail	doesjka.boer@rho.nl
Bedrijf	Rho adviseurs
Postadres	Delftseplein 27b
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Rotterdam
In opdracht van	
Naam	-
Telefoon	-
E-mail	-
Organisatie contactpersoon	-
Postadres	-
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	-

Meteo gegevens

Meteo gegevens

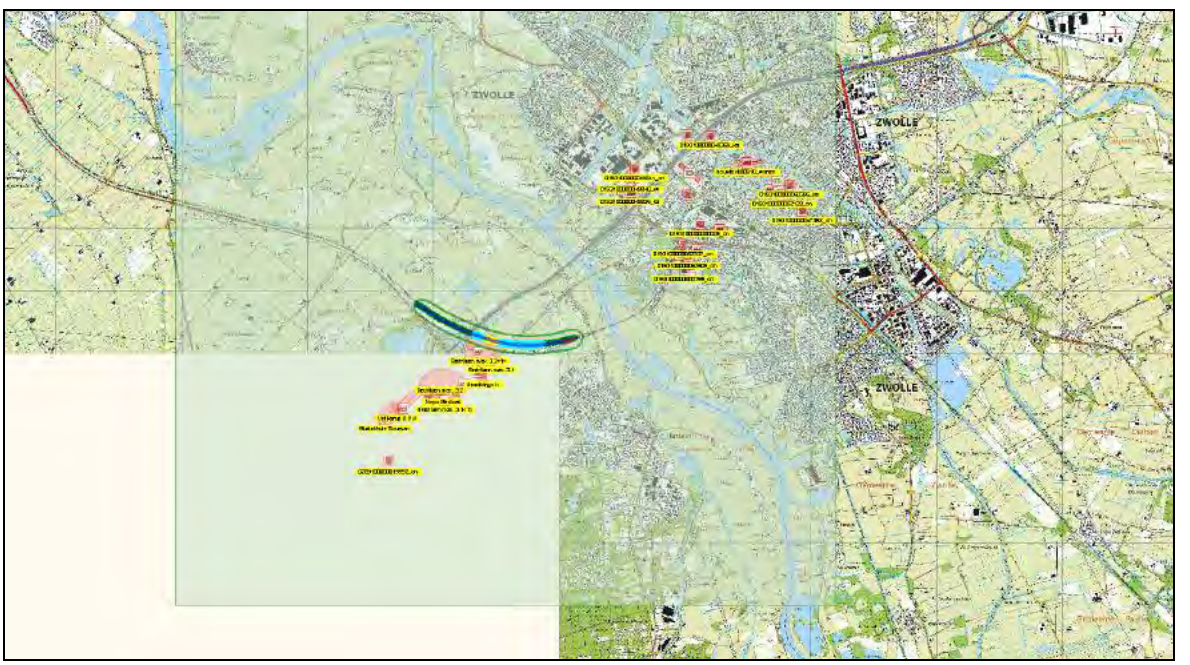
Weerstabili		B	D	D	D	E	F
Windsnelh	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	1,200	1,200	1,500	0,800	0,000	0,000
0:1	o/o	2,100	1,500	1,400	0,700	0,000	0,000
1:1	o/o	3,200	1,600	2,100	1,600	0,000	0,000
1:2	o/o	2,900	1,200	1,900	1,600	0,000	0,000
2:2	o/o	2,100	0,900	1,400	0,800	0,000	0,000
2:3	o/o	1,900	1,300	2,100	1,200	0,000	0,000
3:3	o/o	1,400	1,500	2,700	2,100	0,000	0,000
3:4	o/o	1,600	1,900	4,600	4,500	0,000	0,000
4:4	o/o	1,700	1,800	4,900	6,400	0,000	0,000
4:5	o/o	1,100	1,400	3,600	5,000	0,000	0,000
5:5	o/o	1,200	1,300	3,100	3,400	0,000	0,000
5:6	o/o	1,300	1,200	2,100	2,300	0,000	0,000

Meteo gegevens

Weerstabili		B	D	D	D	E	F
Windsnelh	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	0,000	1,400	0,700	0,200	0,300	2,400
0:1	o/o	0,000	1,500	1,100	0,500	0,600	2,800
1:1	o/o	0,000	1,800	2,700	1,400	2,200	3,400
1:2	o/o	0,000	1,400	2,300	1,000	1,700	3,500
2:2	o/o	0,000	1,700	1,500	0,400	1,200	4,200
2:3	o/o	0,000	1,500	1,900	1,000	0,600	2,400

3:3	o/o	0,000	1,700	2,300	1,800	0,500	1,500
3:4	o/o	0,000	2,100	3,800	3,500	0,900	2,100
4:4	o/o	0,000	2,000	3,700	4,300	0,800	1,700
4:5	o/o	0,000	1,600	2,500	2,300	0,600	1,400
5:5	o/o	0,000	1,400	1,300	1,000	0,300	1,200
5:6	o/o	0,000	1,300	0,900	0,400	0,200	1,800

2 Situatie plot + PR-contouren



Figuur 1

3 Groepsrisico's

Geen groepsrisico berekend

4 Route en transportgegevens

4.1 Spoorroute: Weesp - Hattem

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	Traject AH	
Type spoorwegtraject	Hoge snelheid	
Breedte	9	m
Frequentie (1/vtg.km)	2,772E-008	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar	
Coordinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
191752,00	503638,00	
199922,00	500192,00	
Transport van voorgaand traject	Niet waar	
Transport		

Stof	Aantal transp.	Transp. middel	Transp. overdag	Transp. werkweek	Aantal C3 wagons
	1/jaar		o/o	o/o	
A (brandbare gassen)	1430	SKW druk (blok trein)	33	71,4	NVT
B2 (giftige gassen)	910	SKW druk (bont trein)	33	71,4	0,84
C3 (zeer brandbare vloeistoffen)	5620	SKW vloeistof	33	71,4	NVT
D3 (giftige vloeistoffen)	1110	SKW zeer giftige vloeistof	33	71,4	NVT
D4 (zeer giftige vloeistoffen)	180	SKW zeer giftige vloeistof	33	71,4	NVT

Wissels	Nee	
Lengte	2331	m

4.2 Spoorroute: Hattem - Zwolle

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	Traject AI	
Type spoorwegtraject	Hoge snelheid	
Breedte	9	m
Frequentie (1/vtg.km)	2,772E-008	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Waar	
Coordinaten		

X (rdm)	Y (rdm)
m	m
199925,22	500169,84
200861,00	500528,00

Transport van voorgaand traject	Waar

Transport

Stof	Aantal transp.	Transp. middel	Transp. overdag	Transp. werkweek	Aantal C3 wagons
	1/jaar		o/o	o/o	
A (brandbare gassen)	1430	SKW druk (blok trein)	33	71,4	NVT
B2 (giftige gassen)	910	SKW druk (bont trein)	33	71,4	0,84
C3 (zeer brandbare vloeistoffen)	5620	SKW vloeistof	33	71,4	NVT
D3 (giftige vloeistoffen)	1110	SKW zeer giftige vloeistof	33	71,4	NVT
D4 (zeer giftige vloeistoffen)	180	SKW zeer giftige vloeistof	33	71,4	NVT

Wissels	Nee	
Lengte	167	m

4.3 Spoorroute: Hattem - Zwolle<1>

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	Traject AI	
Type spoorwegtraject	Hoge snelheid	
Breedte	9	m
Frequentie (1/vtg.km)	6,072E-008	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Waar	
Coordinaten		
Transport van voorgaand traject	Waar	

Transport

Stof	Aantal transp.	Transp. middel	Transp. overdag	Transp. werkweek	Aantal C3 wagons
	1/jaar		o/o	o/o	
A (brandbare gassen)	1430	SKW druk (blok trein)	33	71,4	NVT
B2 (giftige gassen)	910	SKW druk (bont trein)	33	71,4	0,84
C3 (zeer brandbare vloeistoffen)	5620	SKW vloeistof	33	71,4	NVT
D3 (giftige vloeistoffen)	1110	SKW zeer giftige vloeistof	33	71,4	NVT
D4 (zeer giftige vloeistoffen)	180	SKW zeer giftige vloeistof	33	71,4	NVT

Wissels	Ja	
Lengte	190	m

5 Standaard bebouwing

5.1 bouwblok00910_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00910_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	35,03	
Nacht	70,06	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	20260,9	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.2 Bevolking<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<1>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1,2	
Nacht	2,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	262,87	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6 Bedrijven dagdienst

6.1 0269100000015592_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0269100000015592_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	5709,30434183377	
Nacht	dag: 5709, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	2104,99	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.2 0193100000000005_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000000005_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1567,61375450896	
Nacht	dag: 1568, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	8584,38	m†

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

6.3 0193100000000195_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000000195_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	790,104019961032	
Nacht	dag: 790,1, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	12017,4	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.4 0193100000047352_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000047352_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1126,31728840738	
Nacht	dag: 1126, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	6214,94	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.5 0193100000048060_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000048060_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	607,774206148643	
Nacht	dag: 607,8, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	20928,8	m†

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

6.6 0193100000049369_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000049369_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1494,90399425869	
Nacht	dag: 1495, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	5287,96	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.7 0193100000049836_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000049836_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2775,6146238872	
Nacht	dag: 2776, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	11173,5	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.8 0193100000049841_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000049841_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1481,93227211425	
Nacht	dag: 1482, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	7065,78	m†

Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.9 0193100000050124_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000050124_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1270,50595363678	
Nacht	dag: 1271, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	7226,26	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.10 0193100000052128_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000052128_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1987,62277312867	
Nacht	dag: 1988, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	4128,55	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.11 0193100000060386_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000060386_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1191,84183600787	
Nacht	dag: 1192, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	7721,1	m†

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

6.12 0193100000060665_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000060665_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1956,64521517211	
Nacht	dag: 1957, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	5651,51	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.13 0193100000062431_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000062431_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1526,50563909427	
Nacht	dag: 1527, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	5539,01	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.14 0193100000062605_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000062605_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1655,98200793141	
Nacht	dag: 1656, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	21413,9	m†

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

6.15 0193100000062694_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000062694_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	6920,35766271444	
Nacht	dag: 6920, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	2885,4	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.16 0193100000062707_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000062707_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	4937,49433892706	
Nacht	dag: 4937, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	3367,3	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.17 0193100000064286_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000064286_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2850,03804197832	
Nacht	dag: 2850, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	6269,39	m†

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

6.18 0193100000064852_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000064852_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2145,8123739262	
Nacht	dag: 2146, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	10829,5	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.19 0193100000067498_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000067498_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1667,40845539616	
Nacht	dag: 1667, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	4021,81	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.20 bouwblok00910_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00910_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	5,51801610046484	
Nacht	dag: 5,518, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	20260,9	m†

Aantal verblijfplaatsen	2
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

6.21 Muziekhuis Souman

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Muziekhuis Souman	
Omschrijving	Oldebroek	
Aantal mensen		1/ha
Dag	66,6	
Nacht	dag: 66,6, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	804,423	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.22 Ma-koi Swimming, etc.

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Ma-koi Swimming, etc.	
Omschrijving	Oldebroek	
Aantal mensen		1/ha
Dag	50	
Nacht	dag: 50, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	1581,66	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.23 Veltkamp & Pol

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Veltkamp & Pol	
Omschrijving	Oldebroek	
Aantal mensen		1/ha
Dag	13,3	
Nacht	dag: 13,3, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	345,717	m†

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	RBM

6.24 Dispo Medical

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Dispo Medical	
Omschrijving	Oldebroek	
Aantal mensen		1/ha
Dag	23,5	
Nacht	dag: 23,5, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	2596,26	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.25 Van Werven

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Van Werven	
Omschrijving	Oldebroek	
Aantal mensen		1/ha
Dag	4	
Nacht	dag: 4, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	163,675	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.26 Tuincentrum Souman

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Tuincentrum Souman	
Omschrijving	Oldebroek	
Aantal mensen		1/ha
Dag	132	
Nacht	dag: 132, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	10209,8	m†

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	RBM

7 Bedrijven continue

7.1 0193100000048060_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000048060_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40,1838134725636	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	20928,8	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.2 0193100000049840_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000049840_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1279,07631521365	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	10690,7	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.3 0193100000052127_gezond

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000052127_gezond	
Omschrijving	zieken	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1535,06361369084	
Nacht	1535,06361369084	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	15509,2	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.4 0193100000064286_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000064286_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	8,9322884682553	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	6269,39	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.5 bouwblok00910_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00910_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	533,391770999316	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	20260,9	m†
Aantal verblijfplaatsen	79	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.6 Bedrijven max. 3.2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven max. 3.2	
Omschrijving	Oldebroek	
Aantal mensen		1/ha
Dag	55,8263004593946	
Nacht	5,58263004593946	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	

Nacht	0,01	
Oppervlak	332460	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.7 Bedrijven max. 2<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven max. 2<1>	
Omschrijving	Oldebroek	
Aantal mensen		1/ha
Dag	47,9630188127274	
Nacht	4,79630188127274	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	50872,5	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.8 Bedrijven max. 2<2>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven max. 2<2>	
Omschrijving	Oldebroek	
Aantal mensen		1/ha
Dag	35,4315049950694	
Nacht	3,54315049950694	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	11289,4	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.9 Bedrijven max. 2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven max. 2	
Omschrijving	Oldebroek	
Aantal mensen		1/ha
Dag	53,2538219709201	
Nacht	5,32538219709201	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	

Nacht	0,01	
Oppervlak	15022,4	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.10 Bedrijven max. 3.1<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven max. 3.1<1>	
Omschrijving	Oldebroek	
Aantal mensen		1/ha
Dag	95,4963905663074	
Nacht	9,54963905663074	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	41886,4	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.11 Bedrijven max. 3.2<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven max. 3.2<1>	
Omschrijving	Hattem	
Aantal mensen		1/ha
Dag	60,2323192224504	
Nacht	6,02323192224504	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	177978	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.12 Bedrijven max. 3.1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven max. 3.1	
Omschrijving	Hattem	
Aantal mensen		1/ha
Dag	47,9520760899209	
Nacht	4,79520760899209	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	

Nacht	0,01	
Oppervlak	53386,6	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

8 Evenementen werkweek

8.1 0193100000032224_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000032224_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	468,955176184808	
Nacht	468,955176184808	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	92	1/jaar
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	3	
Nacht	3	
Oppervlak	27350	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.2 0193100000065698_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000065698_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2332,42283717706	
Nacht	2332,42283717706	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	92	1/jaar
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	3	
Nacht	3	
Oppervlak	5068,66	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	

Herkomst data	NBB

9 Evenementen weekend

9.1 0193100000032224_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000032224_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	468,955176184808	
Nacht	468,955176184808	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	92	1/jaar
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	3	
Nacht	3	
Oppervlak	27350	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.2 0193100000065698_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000065698_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2332,42283717706	
Nacht	2332,42283717706	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	92	1/jaar
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	3	
Nacht	3	
Oppervlak	5068,66	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

Bijlage 4 Berekenbladen RBM II Spoor – Toekomstige situatie

Rapportage

Bedrijvenpark H2O

Versie: 2.3.0 Build: 535
Releasedatum: 14-11-2013
Datum: 3-5-2016, tijd: 07:19:14

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	Bedrijvenpark H2O	
Omschrijving	Bedrijvenpark H2O	
Modaliteit	Spoor	
Weerfile	Deelen	
Totale lengte van de route	2676	m
Berekend	Plaatsgebonden- en groepsrisico's	

Gemiddelde afstand tot de contouren

Contour	Afstand
1/j	m
10-5	Niet aanwezig
10-6	0
10-7	14
10-8	134

Oppervlak onder de contouren

Contour	Oppervlak
1/j	m†
10-5	Niet aanwezig
10-6	1775
10-7	76207
10-8	770612

1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II.exe	2.3.0 Build: 535	14/11/2013
Parameters	1.3.	14/11/2013
Weer	1.0	30-4-2016
Scenariobestand	nvt	24-8-2012
Stoffenbestand	Niet ingevuld	24-8-2012
Helpbestand	2.2	24-8-2012
Systeemdatum	-	3-5-2016

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	193900	496000

Rechtsboven	204400	506500

1.4 Algemene gegegevens

Eigenschap	Waarde
Projectnaam	Bedrijvenpark H2O
Omschrijving	Toekomstige situatie
Extra informatie	Spoor Weesp - Hattem
Projectcode	145202
Datum afronding	Niet ingevuld
Uitgevoerd door	
Analist	D.R. Boer
Telefoon	-
E-mail	doesjka.boer@rho.nl
Bedrijf	Rho adviseurs
Postadres	Delftseplein 27b
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Rotterdam
In opdracht van	
Naam	-
Telefoon	-
E-mail	-
Organisatie contactpersoon	-
Postadres	-
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	-

1.4.1 Weer: Deelen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weerstation	Deelen	
Specificaties	CPR 18E pag. 4.24	
Aantal windrichtingen	12	
Aantal weersklassen	6	
Begin van de dag (hh:mm)	08:00	
Begin van de nacht (hh:mm)	18:30	
Meteo gegevens		

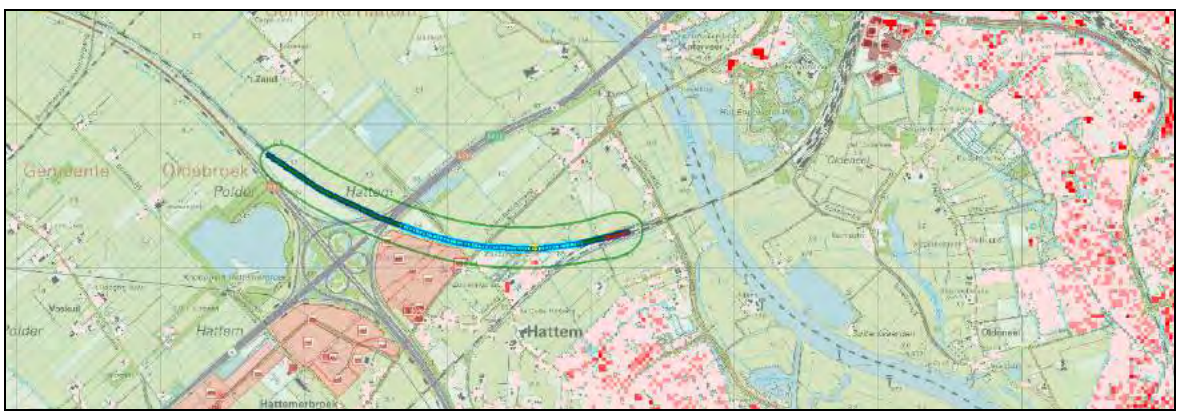
Meteo gegevens

Weerstabili		B	D	D	D	E	F
Windsnelh	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	1,200	1,200	1,500	0,800	0,000	0,000
0:1	o/o	2,100	1,500	1,400	0,700	0,000	0,000
1:1	o/o	3,200	1,600	2,100	1,600	0,000	0,000
1:2	o/o	2,900	1,200	1,900	1,600	0,000	0,000
2:2	o/o	2,100	0,900	1,400	0,800	0,000	0,000
2:3	o/o	1,900	1,300	2,100	1,200	0,000	0,000
3:3	o/o	1,400	1,500	2,700	2,100	0,000	0,000
3:4	o/o	1,600	1,900	4,600	4,500	0,000	0,000
4:4	o/o	1,700	1,800	4,900	6,400	0,000	0,000
4:5	o/o	1,100	1,400	3,600	5,000	0,000	0,000
5:5	o/o	1,200	1,300	3,100	3,400	0,000	0,000
5:6	o/o	1,300	1,200	2,100	2,300	0,000	0,000

Meteo gegevens

Weerstabili		B	D	D	D	E	F
Windsnelh	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	0,000	1,400	0,700	0,200	0,300	2,400
0:1	o/o	0,000	1,500	1,100	0,500	0,600	2,800
1:1	o/o	0,000	1,800	2,700	1,400	2,200	3,400
1:2	o/o	0,000	1,400	2,300	1,000	1,700	3,500
2:2	o/o	0,000	1,700	1,500	0,400	1,200	4,200
2:3	o/o	0,000	1,500	1,900	1,000	0,600	2,400
3:3	o/o	0,000	1,700	2,300	1,800	0,500	1,500
3:4	o/o	0,000	2,100	3,800	3,500	0,900	2,100
4:4	o/o	0,000	2,000	3,700	4,300	0,800	1,700
4:5	o/o	0,000	1,600	2,500	2,300	0,600	1,400
5:5	o/o	0,000	1,400	1,300	1,000	0,300	1,200
5:6	o/o	0,000	1,300	0,900	0,400	0,200	1,800

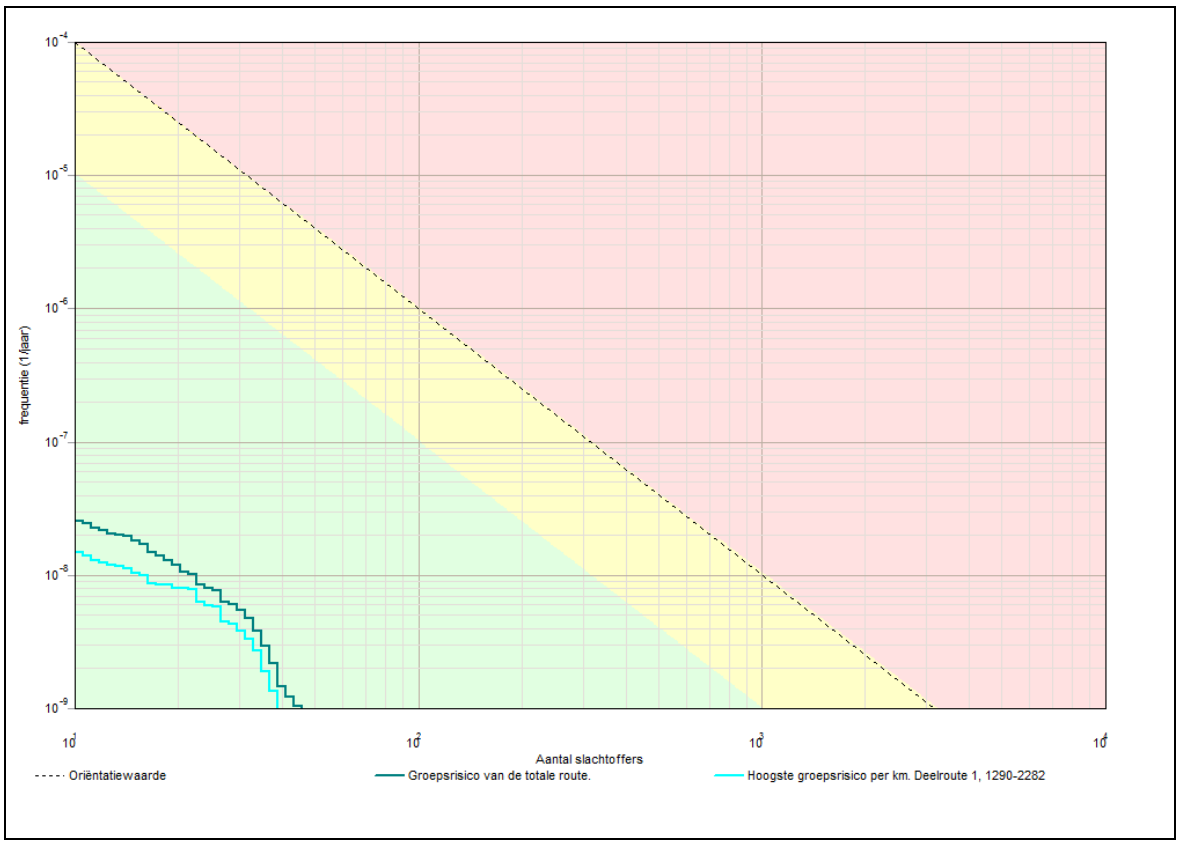
2 Situatie plot + PR-contouren



Figuur 1

3 Groepsrisico's

3.1 Groepsrisicocurve



3.1.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

Eigenschap	Waarde
Naam GR-curve	Groepsrisico van de totale route.
Normwaarde (N:F)	0,00001 (27 : 7,8E-009)
Max. N (N:F)	46 (46 : 1,0E-009)
Max. F (N:F)	2,5E-008 (11 : 2,5E-008)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 1290-2282
Normwaarde (N:F)	0,00000 (27 : 5,8E-009)
Max. N (N:F)	39 (39 : 1,4E-009)
Max. F (N:F)	1,5E-008 (11 : 1,5E-008)

4 Route en transportgegevens

4.1 Spoorroute: Weesp - Hattem

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	Traject AH	
Type spoorwegtraject	Hoge snelheid	
Breedte	9	m
Frequentie (1/vtg.km)	2,772E-008	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar	
Coordinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	

191752,00		503638,00	
199922,00		500192,00	
Transport van voorgaand traject		Niet waar	

Transport

Stof	Aantal transp.	Transp. middel	Transp. overdag	Transp. werkweek	Aantal C3 wagons
	1/jaar		o/o	o/o	
A (brandbare gassen)	1430	SKW druk (blok trein)	33	71,4	NVT
B2 (giftige gassen)	910	SKW druk (bont trein)	33	71,4	0,84
C3 (zeer brandbare vloeistoffen)	5620	SKW vloeistof	33	71,4	NVT
D3 (giftige vloeistoffen)	1110	SKW zeer giftige vloeistof	33	71,4	NVT
D4 (zeer giftige vloeistoffen)	180	SKW zeer giftige vloeistof	33	71,4	NVT

Wissels	Nee	
Lengte	2331	m

4.2 Spoorroute: Hattem - Zwolle

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	Traject AI	
Type spoorwegtraject	Hoge snelheid	
Breedte	9	m
Frequentie (1/vtg.km)	2,772E-008	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Waar	
Coordinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
199925,22	500169,84	
200861,00	500528,00	
Transport van voorgaand traject	Waar	

Transport

Stof	Aantal transp.	Transp. middel	Transp. overdag	Transp. werkweek	Aantal C3 wagons
	1/jaar		o/o	o/o	
A (brandbare gassen)	1430	SKW druk (blok trein)	33	71,4	NVT
B2 (giftige gassen)	910	SKW druk (bont trein)	33	71,4	0,84
C3 (zeer brandbare vloeistoffen)	5620	SKW vloeistof	33	71,4	NVT
D3 (giftige vloeistoffen)	1110	SKW zeer giftige vloeistof	33	71,4	NVT
D4 (zeer giftige vloeistoffen)	180	SKW zeer giftige vloeistof	33	71,4	NVT

Wissels	Nee	
Lengte	167	m

4.3 Spoorroute: Hattem - Zwolle<1>

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	Traject AI	
Type spoorwegtraject	Hoge snelheid	
Breedte	9	m
Frequentie (1/vtg.km)	6,072E-008	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Waar	
Coordinaten		
Transport van voorgaand traject	Waar	

Transport

Stof	Aantal transp.	Transp. middel	Transp. overdag	Transp. werkweek	Aantal C3 wagons
	1/jaar		o/o	o/o	
A (brandbare gassen)	1430	SKW druk (blok trein)	33	71,4	NVT
B2 (giftige gassen)	910	SKW druk (bont trein)	33	71,4	0,84
C3 (zeer brandbare vloeistoffen)	5620	SKW vloeistof	33	71,4	NVT
D3 (giftige vloeistoffen)	1110	SKW zeer giftige vloeistof	33	71,4	NVT
D4 (zeer giftige vloeistoffen)	180	SKW zeer giftige vloeistof	33	71,4	NVT

Wissels	Ja	
Lengte	178	m

5 Standaard bebouwing

5.1 bouwblok00910_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00910_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	35,03	
Nacht	70,06	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	20260,9	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.2 Bevolking<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<1>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1,2	
Nacht	2,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	262,87	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6 Bedrijven dagdienst

6.1 0269100000015592_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0269100000015592_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	5709,30434183377	
Nacht	dag: 5709, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	2104,99	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.2 0193100000000005_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000000005_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1567,61375450896	
Nacht	dag: 1568, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	8584,38	m†

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

6.3 0193100000000195_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000000195_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	790,104019961032	
Nacht	dag: 790,1, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	12017,4	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.4 0193100000047352_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000047352_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1126,31728840738	
Nacht	dag: 1126, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	6214,94	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.5 0193100000048060_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000048060_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	607,774206148643	
Nacht	dag: 607,8, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	20928,8	m†

Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.6 0193100000049369_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000049369_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1494,90399425869	
Nacht	dag: 1495, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	5287,96	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.7 0193100000049836_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000049836_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2775,6146238872	
Nacht	dag: 2776, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	11173,5	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.8 0193100000049841_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000049841_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1481,93227211425	
Nacht	dag: 1482, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	7065,78	m†

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

6.9 0193100000050124_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000050124_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1270,50595363678	
Nacht	dag: 1271, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	7226,26	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.10 0193100000052128_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000052128_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1987,62277312867	
Nacht	dag: 1988, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	4128,55	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.11 0193100000060386_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000060386_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1191,84183600787	
Nacht	dag: 1192, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	7721,1	m†

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

6.12 0193100000060665_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000060665_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1956,64521517211	
Nacht	dag: 1957, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	5651,51	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.13 0193100000062431_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000062431_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1526,50563909427	
Nacht	dag: 1527, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	5539,01	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.14 0193100000062605_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000062605_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1655,98200793141	
Nacht	dag: 1656, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	21413,9	m†

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

6.15 0193100000062694_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000062694_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	6920,35766271444	
Nacht	dag: 6920, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	2885,4	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.16 0193100000062707_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000062707_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	4937,49433892706	
Nacht	dag: 4937, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	3367,3	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.17 0193100000064286_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000064286_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2850,03804197832	
Nacht	dag: 2850, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	6269,39	m†

Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.18 0193100000064852_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000064852_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2145,8123739262	
Nacht	dag: 2146, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	10829,5	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.19 0193100000067498_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000067498_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1667,40845539616	
Nacht	dag: 1667, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	4021,81	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.20 bouwblok00910_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00910_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	5,51801610046484	
Nacht	dag: 5,518, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	20260,9	m†

Aantal verblijfplaatsen	2
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

6.21 Muziekhuis Souman

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Muziekhuis Souman	
Omschrijving	Oldebroek	
Aantal mensen		1/ha
Dag	66,6	
Nacht	dag: 66,6, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	804,423	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.22 Ma-koi Swimming, etc.

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Ma-koi Swimming, etc.	
Omschrijving	Oldebroek	
Aantal mensen		1/ha
Dag	50	
Nacht	dag: 50, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	1581,66	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.23 Veltkamp & Pol

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Veltkamp & Pol	
Omschrijving	Oldebroek	
Aantal mensen		1/ha
Dag	13,3	
Nacht	dag: 13,3, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	345,717	m†

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	RBM

6.24 Dispo Medical

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Dispo Medical	
Omschrijving	Oldebroek	
Aantal mensen		1/ha
Dag	23,5	
Nacht	dag: 23,5, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	2596,26	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.25 Van Werven

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Van Werven	
Omschrijving	Oldebroek	
Aantal mensen		1/ha
Dag	4	
Nacht	dag: 4, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	163,675	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.26 Tuincentrum Souman

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Tuincentrum Souman	
Omschrijving	Oldebroek	
Aantal mensen		1/ha
Dag	132	
Nacht	dag: 132, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	10209,8	m†

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	RBM

7 Bedrijven continue

7.1 0193100000048060_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000048060_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40,1838134725636	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	20928,8	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.2 0193100000049840_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000049840_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1279,07631521365	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	10690,7	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.3 0193100000052127_gezond

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000052127_gezond	
Omschrijving	zieken	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1535,06361369084	
Nacht	1535,06361369084	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	15509,2	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.4 0193100000064286_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000064286_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	8,9322884682553	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	6269,39	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.5 bouwblok00910_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00910_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	533,391770999316	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	20260,9	m†
Aantal verblijfplaatsen	79	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.6 Bedrijven max. 2<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven max. 2<1>	
Omschrijving	Oldebroek	
Aantal mensen		1/ha
Dag	50,5069688942768	
Nacht	5,05069688942768	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	

Nacht	0,01	
Oppervlak	22175,2	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.7 Bedrijven max. 2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven max. 2	
Omschrijving	Oldebroek	
Aantal mensen		1/ha
Dag	80,0676325498939	
Nacht	8,00676325498939	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	15486,9	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.8 Bedrijven max. 3.2<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven max. 3.2<1>	
Omschrijving	Hattem	
Aantal mensen		1/ha
Dag	48,7767947688661	
Nacht	4,87767947688661	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	91847	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.9 Bedrijven max. 3.1<2>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven max. 3.1<2>	
Omschrijving	Oldebroek	
Aantal mensen		1/ha
Dag	62,8799093226934	
Nacht	6,28799093226935	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	

Nacht	0,01	
Oppervlak	25445,3	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.10 Bedrijven max. 3.2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven max. 3.2	
Omschrijving	Oldebroek	
Aantal mensen		1/ha
Dag	130,125874108189	
Nacht	13,0125874108189	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	18443,7	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.11 Bedrijven max. 3.1<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven max. 3.1<1>	
Omschrijving	Oldebroek	
Aantal mensen		1/ha
Dag	83,930717455657	
Nacht	8,3930717455657	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	28595	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.12 Bedrijven max. 3.2<2>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven max. 3.2<2>	
Omschrijving	Oldebroek	
Aantal mensen		1/ha
Dag	67,5820625741716	
Nacht	6,75820625741716	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	

Nacht	0,01	
Oppervlak	46018,1	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.13 Bedrijven max. 3.2<3>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven max. 3.2<3>	
Omschrijving	Oldebroek	
Aantal mensen		1/ha
Dag	46,9623122415015	
Nacht	4,68884721279142	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	108342	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.14 Bedrijven max. 4.1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven max. 4.1	
Omschrijving	Oldebroek	
Aantal mensen		1/ha
Dag	41,0913201137846	
Nacht	8,21826402275692	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	29203,2	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.15 Bedrijven max. 4.1<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven max. 4.1<1>	
Omschrijving	Oldebroek	
Aantal mensen		1/ha
Dag	21,9403539780975	
Nacht	4,38807079561949	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	

Nacht	0,01	
Oppervlak	61986,2	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.16 Bedrijven max 4.2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven max 4.2	
Omschrijving	Oldebroek	
Aantal mensen		1/ha
Dag	27,0539349415413	
Nacht	5,41078698830826	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	76883,5	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.17 Bedrijven max. 3.1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven max. 3.1	
Omschrijving	Hattem	
Aantal mensen		1/ha
Dag	93,3501899145345	
Nacht	9,33501899145343	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	4284,94	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.18 Bedrijven max. 3.1<3>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven max. 3.1<3>	
Omschrijving	Hattem	
Aantal mensen		1/ha
Dag	95,044595187908	
Nacht	9,5044595187908	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	

Nacht	0,01	
Oppervlak	4208,55	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.19 Bedrijven max. 4.1<2>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven max. 4.1<2>	
Omschrijving	Hattem	
Aantal mensen		1/ha
Dag	37,8999734287927	
Nacht	7,57999468575855	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	31662,3	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.20 Bedrijven max. 4.2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven max. 4.2	
Omschrijving	Hattem	
Aantal mensen		1/ha
Dag	28,8522185473022	
Nacht	5,77044370946044	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	83182,5	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.21 Bedrijven max. 5.1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven max. 5.1	
Omschrijving	Hattem	
Aantal mensen		1/ha
Dag	32,7273433296348	
Nacht	6,54546866592697	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	

Nacht	0,01	
Oppervlak	12222,2	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

8 Evenementen werkweek

8.1 0193100000032224_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000032224_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	468,955176184808	
Nacht	468,955176184808	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	92	1/jaar
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	3	
Nacht	3	
Oppervlak	27350	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.2 0193100000065698_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000065698_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2332,42283717706	
Nacht	2332,42283717706	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	92	1/jaar
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	3	
Nacht	3	
Oppervlak	5068,66	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	

Herkomst data	NBB

9 Evenementen weekend

9.1 0193100000032224_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000032224_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	468,955176184808	
Nacht	468,955176184808	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	92	1/jaar
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	3	
Nacht	3	
Oppervlak	27350	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.2 0193100000065698_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000065698_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2332,42283717706	
Nacht	2332,42283717706	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	92	1/jaar
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	3	
Nacht	3	
Oppervlak	5068,66	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

Bijlage 5 Berekenbladen RBM II Weg – Huidige feitelijke situatie

Rapportage

Bedrijvenpark H2O

Versie: 2.3.0 Build: 535
Releasedatum: 14-11-2013
Datum: 20-5-2016, tijd: 12:56:19

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	Bedrijvenpark H2O	
Omschrijving	Bedrijvenpark H2O	
Modaliteit	Weg	
Weerfile	Deelen	
Totale lengte van de route	7067	m
Berekend	Plaatsgebonden- en groepsrisico's	

Gemiddelde afstand tot de contouren

Contour	Afstand
1/j	m
10-5	Niet aanwezig
10-6	Niet aanwezig
10-7	74
10-8	150

Oppervlak onder de contouren

Contour	Oppervlak
1/j	m†
10-5	Niet aanwezig
10-6	Niet aanwezig
10-7	1063764
10-8	2186387

1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II.exe	2.3.0 Build: 535	14/11/2013
Parameters	1.3.	14/11/2013
Weer	1.0	20-5-2016
Scenariobestand	nvt	24-8-2012
Stoffenbestand	Niet ingevuld	24-8-2012
Helpbestand	2.2	24-8-2012
Systeemdatum	-	20-5-2016

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	193900	496000

Rechtsboven	204400	506500

1.4 Algemene gegegevens

Eigenschap	Waarde
Projectnaam	Bedrijvenpark H2O
Omschrijving	Referentiesituatie
Extra informatie	Externe veiligheid - A28/A50/N50
Projectcode	Niet ingevuld
Datum afronding	Niet ingevuld
Uitgevoerd door	
Analist	D.R. Boer
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	doesjka.boer@rho.nl
Bedrijf	Rho Adviseurs
Postadres	Delftseplein 27b
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Rotterdam
In opdracht van	
Naam	Niet ingevuld
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	Niet ingevuld
Organisatie contactpersoon	Niet ingevuld
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Niet ingevuld

1.4.1 Weer: Deelen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weerstation	Deelen	
Specificaties	CPR 18E pag. 4.24	
Aantal windrichtingen	12	
Aantal weersklassen	6	
Begin van de dag (hh:mm)	08:00	
Begin van de nacht (hh:mm)	18:30	
Meteo gegevens		

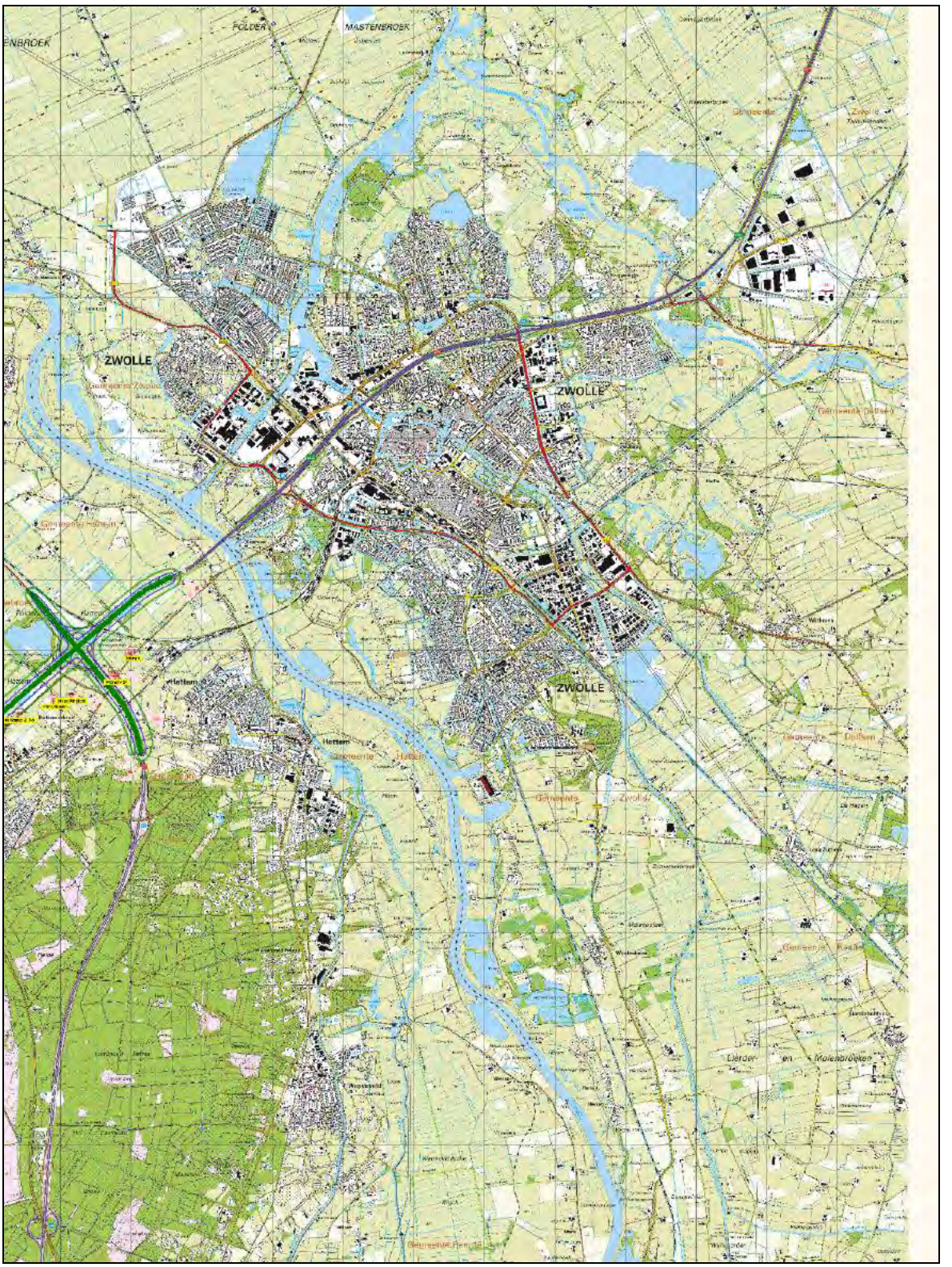
Meteo gegevens

Weerstabili		B	D	D	D	E	F
Windsnelh	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	1,200	1,200	1,500	0,800	0,000	0,000
0:1	o/o	2,100	1,500	1,400	0,700	0,000	0,000
1:1	o/o	3,200	1,600	2,100	1,600	0,000	0,000
1:2	o/o	2,900	1,200	1,900	1,600	0,000	0,000
2:2	o/o	2,100	0,900	1,400	0,800	0,000	0,000
2:3	o/o	1,900	1,300	2,100	1,200	0,000	0,000
3:3	o/o	1,400	1,500	2,700	2,100	0,000	0,000
3:4	o/o	1,600	1,900	4,600	4,500	0,000	0,000
4:4	o/o	1,700	1,800	4,900	6,400	0,000	0,000
4:5	o/o	1,100	1,400	3,600	5,000	0,000	0,000
5:5	o/o	1,200	1,300	3,100	3,400	0,000	0,000
5:6	o/o	1,300	1,200	2,100	2,300	0,000	0,000

Meteo gegevens

Weerstabili		B	D	D	D	E	F
Windsnelh	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	0,000	1,400	0,700	0,200	0,300	2,400
0:1	o/o	0,000	1,500	1,100	0,500	0,600	2,800
1:1	o/o	0,000	1,800	2,700	1,400	2,200	3,400
1:2	o/o	0,000	1,400	2,300	1,000	1,700	3,500
2:2	o/o	0,000	1,700	1,500	0,400	1,200	4,200
2:3	o/o	0,000	1,500	1,900	1,000	0,600	2,400
3:3	o/o	0,000	1,700	2,300	1,800	0,500	1,500
3:4	o/o	0,000	2,100	3,800	3,500	0,900	2,100
4:4	o/o	0,000	2,000	3,700	4,300	0,800	1,700
4:5	o/o	0,000	1,600	2,500	2,300	0,600	1,400
5:5	o/o	0,000	1,400	1,300	1,000	0,300	1,200
5:6	o/o	0,000	1,300	0,900	0,400	0,200	1,800

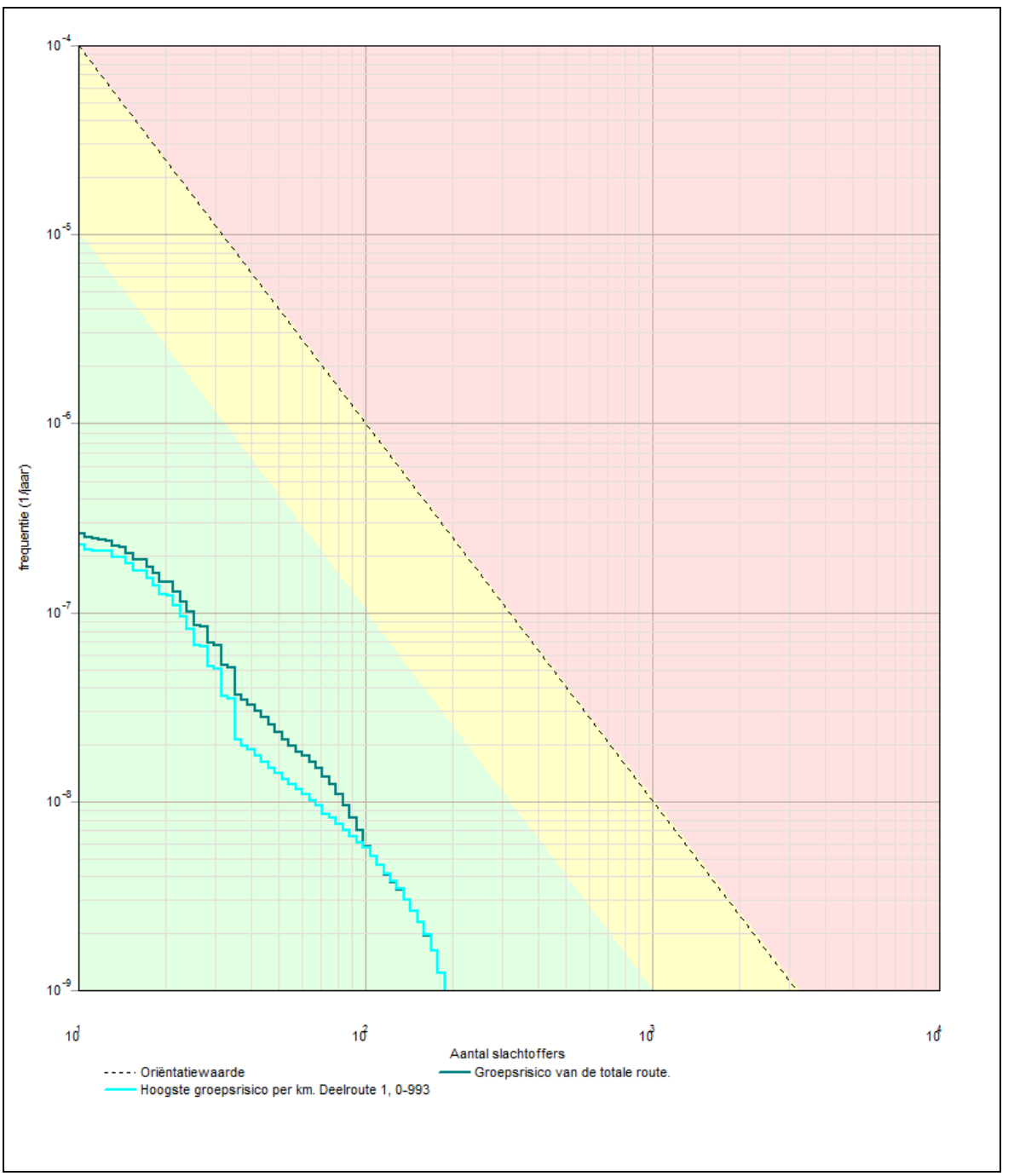
2 Situatie plot + PR-contouren



Figuur 1

3 Groepsrisico's

3.1 Groepsrisicocurve



3.1.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

Eigenschap	Waarde
Naam GR-curve	Groepsrisico van de totale route.
Normwaarde (N:F)	0,00008 (79 : 1,2E-008)
Max. N (N:F)	189 (189 : 1,2E-009)
Max. F (N:F)	2,6E-007 (11 : 2,6E-007)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 0-993
Normwaarde (N:F)	0,00006 (136 : 3,4E-009)
Max. N (N:F)	189 (189 : 1,2E-009)
Max. F (N:F)	2,3E-007 (11 : 2,3E-007)

4 Route en transportgegevens

4.1 Wegroute: A28

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	Knp. Hattemerbroek - afrit 13 (Lelystad)	
Type wegtraject	Snelweg	
Breedte	25	m
Frequentie (1/vtg.km)	8,300E-008	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar	
Coordinaten		

X (rdm)	Y (rdm)
m	m
196274,66 198240,87	498323,77 500036,35

Transport van voorgaand traject	Niet waar

Transport

Stof	Aantal transp. 1/jaar	Transp. middel	Transp. overdag o/o	Transp. werkweek o/o
GF3 (licht ontvlambare gassen)	4000	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
Lengte	2607	m		

4.2 Wegroute: A28<1>

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	Afrit 18 (Zwolle - Zuid) - Knp. Hattemerbroek	
Type wegtraject	Snelweg	
Breedte	25	m
Frequentie (1/vtg.km)	8,300E-008	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Waar	
Coordinaten		
Transport van voorgaand traject	Niet waar	

Transport

Stof	Aantal transp. 1/jaar	Transp. middel	Transp. overdag o/o	Transp. werkweek o/o
GF3 (licht ontvlambare gassen)	3293	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
Lengte	1689	m		

4.3 Wegroute: N50

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	Afrit N764 (Kampen) - Knp. Hattemerbroek	
Type wegtraject	Snelweg	
Breedte	25	m
Frequentie (1/vtg.km)	8,300E-008	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar	
Coordinaten		
Transport van voorgaand traject	Niet waar	

Transport

Stof	Aantal transp. 1/jaar	Transp. middel	Transp. overdag o/o	Transp. werkweek o/o
GF3 (licht ontvlambare gassen)	1500	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
Lengte	1000	m		

4.4 Wegroute: A50

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	Knp. Hattemerbroek - Knp. Beekbergen	
Type wegtraject	Snelweg	
Breedte	25	m
Frequentie (1/vtg.km)	8,300E-008	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar	
Coordinaten		
Transport van voorgaand traject	Niet waar	

Transport

Stof	Aantal transp. 1/jaar	Transp. middel	Transp. overdag o/o	Transp. werkweek o/o
GF3 (licht ontvlambare gassen)	3000	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
Lengte	1770	m		

5 Standaard bebouwing

5.1 Wonen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Wonen	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1,2	
Nacht	2,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1029,77	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.2 Wonen<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Wonen<1>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1,2	
Nacht	2,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	743,721	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.3 Wonen<2>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Wonen<2>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1,2	
Nacht	2,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	269,22	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6 Bedrijven continue

6.1 Tuincentrum Souman

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Tuincentrum Souman	
Omschrijving	Hattem	
Aantal mensen		1/ha
Dag	100,807951734399	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	13094,2	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.2 Dispo Medical

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Dispo Medical	
Omschrijving	Oldebroek	
Aantal mensen		1/ha
Dag	57,9993952900988	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	4051,77	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.3 Van Werven

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Van Werven	
Omschrijving	Oldebroek	
Aantal mensen		1/ha
Dag	42,299551407128	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	945,637	m†

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	RBM

6.4 Muziekhuis Souman

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Muziekhuis Souman	
Omschrijving	Oldebroek	
Aantal mensen		1/ha
Dag	503,574545016041	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1322,55	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.5 Ma-koi Swimming, etc.

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Ma-koi Swimming, etc.	
Omschrijving	Oldebroek	
Aantal mensen		1/ha
Dag	260,661709329224	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1918,2	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.6 Veltkamp & Pol

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Veltkamp & Pol	
Omschrijving	Oldebroek	
Aantal mensen		1/ha
Dag	183,821062179045	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	723,53	m†

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	RBM

Bijlage 6 Berekenbladen RBM II Weg – Planologisch geldende situatie

Rapportage

Bedrijvenpark H2O

Versie: 2.3.0 Build: 535
Releasedatum: 14-11-2013
Datum: 20-5-2016, tijd: 13:07:01

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	Bedrijvenpark H2O	
Omschrijving	Bedrijvenpark H2O	
Modaliteit	Weg	
Weerfile	Deelen	
Totale lengte van de route	7067	m
Berekend	Plaatsgebonden- en groepsrisico's	

Gemiddelde afstand tot de contouren

Contour	Afstand
1/j	m
10-5	Niet aanwezig
10-6	Niet aanwezig
10-7	74
10-8	150

Oppervlak onder de contouren

Contour	Oppervlak
1/j	m†
10-5	Niet aanwezig
10-6	Niet aanwezig
10-7	1063764
10-8	2186387

1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II.exe	2.3.0 Build: 535	14/11/2013
Parameters	1.3.	14/11/2013
Weer	1.0	20-5-2016
Scenariobestand	nvt	24-8-2012
Stoffenbestand	Niet ingevuld	24-8-2012
Helpbestand	2.2	24-8-2012
Systeemdatum	-	20-5-2016

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	193900	496000

Rechtsboven	204400	506500

1.4 Algemene gegegevens

Eigenschap	Waarde
Projectnaam	Bedrijvenpark H2O
Omschrijving	Geldende planologische situatie
Extra informatie	Externe veiligheid - A28/A50/N50
Projectcode	Niet ingevuld
Datum afronding	Niet ingevuld
Uitgevoerd door	
Analist	D.R. Boer
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	doesjka.boer@rho.nl
Bedrijf	Rho Adviseurs
Postadres	Delftseplein 27b
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Rotterdam
In opdracht van	
Naam	Niet ingevuld
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	Niet ingevuld
Organisatie contactpersoon	Niet ingevuld
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Niet ingevuld

1.4.1 Weer: Deelen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weerstation	Deelen	
Specificaties	CPR 18E pag. 4.24	
Aantal windrichtingen	12	
Aantal weersklassen	6	
Begin van de dag (hh:mm)	08:00	
Begin van de nacht (hh:mm)	18:30	
Meteo gegevens		

Meteo gegevens

Weerstabili		B	D	D	D	E	F
Windsnelh	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	1,200	1,200	1,500	0,800	0,000	0,000
0:1	o/o	2,100	1,500	1,400	0,700	0,000	0,000
1:1	o/o	3,200	1,600	2,100	1,600	0,000	0,000
1:2	o/o	2,900	1,200	1,900	1,600	0,000	0,000
2:2	o/o	2,100	0,900	1,400	0,800	0,000	0,000
2:3	o/o	1,900	1,300	2,100	1,200	0,000	0,000
3:3	o/o	1,400	1,500	2,700	2,100	0,000	0,000
3:4	o/o	1,600	1,900	4,600	4,500	0,000	0,000
4:4	o/o	1,700	1,800	4,900	6,400	0,000	0,000
4:5	o/o	1,100	1,400	3,600	5,000	0,000	0,000
5:5	o/o	1,200	1,300	3,100	3,400	0,000	0,000
5:6	o/o	1,300	1,200	2,100	2,300	0,000	0,000

Meteo gegevens

Weerstabili		B	D	D	D	E	F
Windsnelh	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	0,000	1,400	0,700	0,200	0,300	2,400
0:1	o/o	0,000	1,500	1,100	0,500	0,600	2,800
1:1	o/o	0,000	1,800	2,700	1,400	2,200	3,400
1:2	o/o	0,000	1,400	2,300	1,000	1,700	3,500
2:2	o/o	0,000	1,700	1,500	0,400	1,200	4,200
2:3	o/o	0,000	1,500	1,900	1,000	0,600	2,400
3:3	o/o	0,000	1,700	2,300	1,800	0,500	1,500
3:4	o/o	0,000	2,100	3,800	3,500	0,900	2,100
4:4	o/o	0,000	2,000	3,700	4,300	0,800	1,700
4:5	o/o	0,000	1,600	2,500	2,300	0,600	1,400
5:5	o/o	0,000	1,400	1,300	1,000	0,300	1,200
5:6	o/o	0,000	1,300	0,900	0,400	0,200	1,800

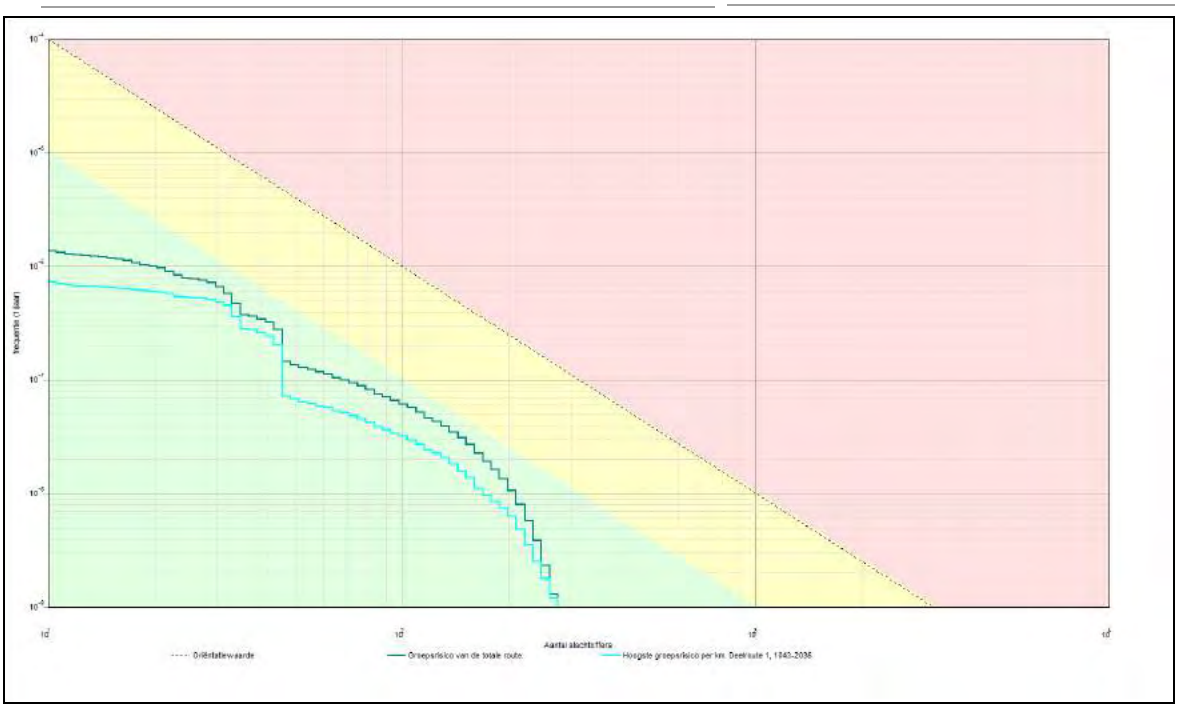
2 Situatie plot + PR-contouren

k

Figuur 1

3 Groepsrisico's

3.1 Groepsrisicocurve



3.1.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

Eigenschap	Waarde
Naam GR-curve	Groepsrisico van de totale route.
Normwaarde (N:F)	0,00073 (136 : 3,9E-008)
Max. N (N:F)	276 (276 : 1,3E-009)
Max. F (N:F)	1,4E-006 (11 : 1,4E-006)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 1043-2036
Normwaarde (N:F)	0,00050 (33 : 4,5E-007)
Max. N (N:F)	276 (276 : 1,2E-009)
Max. F (N:F)	7,3E-007 (11 : 7,3E-007)

4 Route en transportgegevens

4.1 Wegroute: A28

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	Knp. Hattemerbroek - afrit 13 (Lelystad)	
Type wegtraject	Snelweg	
Breedte	25	m
Frequentie (1/vtg.km)	8,300E-008	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar	
Coordinaten		

X (rdm)	Y (rdm)
m	m
196274,66	498323,77
198240,87	500036,35

Transport van voorgaand traject	Niet waar

Transport

Stof	Aantal transp. 1/jaar	Transp. middel	Transp. overdag o/o	Transp. werkweek o/o
GF3 (licht ontvlambare gassen)	4000	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
Lengte	2607	m		

4.2 Wegroute: A28<1>

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	Afrit 18 (Zwolle - Zuid) - Knp. Hattemerbroek	
Type wegtraject	Snelweg	
Breedte	25	m
Frequentie (1/vtg.km)	8,300E-008	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Waar	
Coordinaten		
Transport van voorgaand traject	Niet waar	

Transport

Stof	Aantal transp. 1/jaar	Transp. middel	Transp. overdag o/o	Transp. werkweek o/o
GF3 (licht ontvlambare gassen)	3293	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
Lengte	1689	m		

4.3 Wegroute: N50

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	Afrit N764 (Kampen) - Knp. Hattemerbroek	
Type wegtraject	Snelweg	
Breedte	25	m
Frequentie (1/vtg.km)	8,300E-008	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar	

Coordinaten	
Transport van voorgaand traject	Niet waar

Transport

Stof	Aantal transp. 1/jaar	Transp. middel	Transp. overdag o/o	Transp. werkweek o/o
GF3 (licht ontvlambare gassen)	1500	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
Lengte	1000	m		

4.4 Wegroute: A50

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	Knp. Hattemerbroek - Knp. Beekbergen	
Type wegtraject	Snelweg	
Breedte	25	m
Frequentie (1/vtg.km)	8,300E-008	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar	
Coordinaten		
Transport van voorgaand traject	Niet waar	

Transport

Stof	Aantal transp. 1/jaar	Transp. middel	Transp. overdag o/o	Transp. werkweek o/o
GF3 (licht ontvlambare gassen)	3000	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
Lengte	1770	m		

5 Standaard bebouwing

5.1 Wonen<2>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Wonen<2>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1,2	
Nacht	2,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	269,22	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6 Bedrijven continue

6.1 Tuincentrum Souman

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Tuincentrum Souman	
Omschrijving	Hattem	
Aantal mensen		1/ha
Dag	100,807951734399	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	13094,2	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.2 Dispo Medical

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Dispo Medical	
Omschrijving	Oldebroek	
Aantal mensen		1/ha
Dag	57,9993952900988	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	4051,77	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.3 Van Werven

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Van Werven	
Omschrijving	Oldebroek	
Aantal mensen		1/ha
Dag	42,299551407128	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	945,637	m†

Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.4 Muziekhuis Souman

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Muziekhuis Souman	
Omschrijving	Oldebroek	
Aantal mensen		1/ha
Dag	503,574545016041	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1322,55	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.5 Ma-koi Swimming, etc.

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Ma-koi Swimming, etc.	
Omschrijving	Oldebroek	
Aantal mensen		1/ha
Dag	260,661709329224	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1918,2	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.6 Veltkamp & Pol

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Veltkamp & Pol	
Omschrijving	Oldebroek	
Aantal mensen		1/ha
Dag	183,821062179045	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	723,53	m†

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	RBM

6.7 Bedrijven max. 3.1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven max. 3.1	
Omschrijving	Hattem	
Aantal mensen		1/ha
Dag	48,9772812584669	
Nacht	4,89772812584669	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	52269,1	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.8 Bedrijven max. 3.2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven max. 3.2	
Omschrijving	Hattem	
Aantal mensen		1/ha
Dag	61,6125994617358	
Nacht	6,16125994617358	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	173990	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.9 Bedrijven max. 2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven max. 2	
Omschrijving	Oldebroek	
Aantal mensen		1/ha
Dag	47,5073129779894	
Nacht	4,75073129779894	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	51360,5	m†

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	RBM

6.10 Bedrijven max. 2<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven max. 2<1>	
Omschrijving	Oldebroek	
Aantal mensen		1/ha
Dag	27,7714344518989	
Nacht	2,77714344518989	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	14403,3	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.11 Bedrijven max. 2<2>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven max. 2<2>	
Omschrijving	Oldebroek	
Aantal mensen		1/ha
Dag	48,988428340829	
Nacht	4,8988428340829	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	16330,4	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.12 Bedrijven max. 3.1<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven max. 3.1<1>	
Omschrijving	Oldebroek	
Aantal mensen		1/ha
Dag	83,4410245378238	
Nacht	8,34410245378238	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	47938	m†

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	RBM

6.13 Bedrijven max. 3.2<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven max. 3.2<1>	
Omschrijving	Oldebroek	
Aantal mensen		1/ha
Dag	60,4000034023444	
Nacht	6,04000034023444	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	307285	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

Bijlage 7 Berekenbladen RBM II Weg – Toekomstige situatie

Rapportage

Bedrijvenpark H2O

Versie: 2.3.0 Build: 535
Releasedatum: 14-11-2013
Datum: 20-5-2016, tijd: 13:45:01

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	Bedrijvenpark H2O	
Omschrijving	Bedrijvenpark H2O	
Modaliteit	Weg	
Weerfile	Deelen	
Totale lengte van de route	7067	m
Berekend	Plaatsgebonden- en groepsrisico's	

Gemiddelde afstand tot de contouren

Contour	Afstand
1/j	m
10-5	Niet aanwezig
10-6	Niet aanwezig
10-7	74
10-8	150

Oppervlak onder de contouren

Contour	Oppervlak
1/j	m†
10-5	Niet aanwezig
10-6	Niet aanwezig
10-7	1063764
10-8	2186387

1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II.exe	2.3.0 Build: 535	14/11/2013
Parameters	1.3.	14/11/2013
Weer	1.0	20-5-2016
Scenariobestand	nvt	24-8-2012
Stoffenbestand	Niet ingevuld	24-8-2012
Helpbestand	2.2	24-8-2012
Systeemdatum	-	20-5-2016

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	193900	496000

Rechtsboven	204400	506500

1.4 Algemene gegegevens

Eigenschap	Waarde
Projectnaam	Bedrijvenpark H2O
Omschrijving	Toekomstige situatie
Extra informatie	Externe veiligheid - A28/A50/N50
Projectcode	Niet ingevuld
Datum afronding	Niet ingevuld
Uitgevoerd door	
Analist	D.R. Boer
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	doesjka.boer@rho.nl
Bedrijf	Rho Adviseurs
Postadres	Delftseplein 27b
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Rotterdam
In opdracht van	
Naam	Niet ingevuld
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	Niet ingevuld
Organisatie contactpersoon	Niet ingevuld
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Niet ingevuld

1.4.1 Weer: Deelen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weerstation	Deelen	
Specificaties	CPR 18E pag. 4.24	
Aantal windrichtingen	12	
Aantal weersklassen	6	
Begin van de dag (hh:mm)	08:00	
Begin van de nacht (hh:mm)	18:30	
Meteo gegevens		

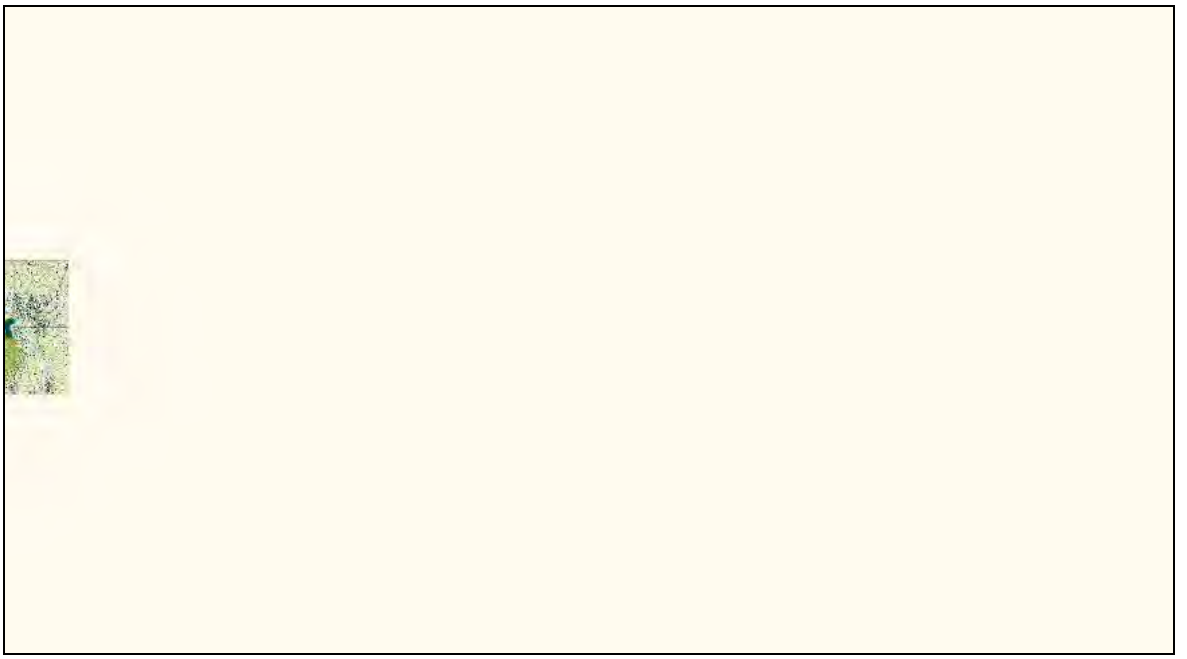
Meteo gegevens

Weerstabili		B	D	D	D	E	F
Windsnelh	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	1,200	1,200	1,500	0,800	0,000	0,000
0:1	o/o	2,100	1,500	1,400	0,700	0,000	0,000
1:1	o/o	3,200	1,600	2,100	1,600	0,000	0,000
1:2	o/o	2,900	1,200	1,900	1,600	0,000	0,000
2:2	o/o	2,100	0,900	1,400	0,800	0,000	0,000
2:3	o/o	1,900	1,300	2,100	1,200	0,000	0,000
3:3	o/o	1,400	1,500	2,700	2,100	0,000	0,000
3:4	o/o	1,600	1,900	4,600	4,500	0,000	0,000
4:4	o/o	1,700	1,800	4,900	6,400	0,000	0,000
4:5	o/o	1,100	1,400	3,600	5,000	0,000	0,000
5:5	o/o	1,200	1,300	3,100	3,400	0,000	0,000
5:6	o/o	1,300	1,200	2,100	2,300	0,000	0,000

Meteo gegevens

Weerstabili		B	D	D	D	E	F
Windsnelh	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	0,000	1,400	0,700	0,200	0,300	2,400
0:1	o/o	0,000	1,500	1,100	0,500	0,600	2,800
1:1	o/o	0,000	1,800	2,700	1,400	2,200	3,400
1:2	o/o	0,000	1,400	2,300	1,000	1,700	3,500
2:2	o/o	0,000	1,700	1,500	0,400	1,200	4,200
2:3	o/o	0,000	1,500	1,900	1,000	0,600	2,400
3:3	o/o	0,000	1,700	2,300	1,800	0,500	1,500
3:4	o/o	0,000	2,100	3,800	3,500	0,900	2,100
4:4	o/o	0,000	2,000	3,700	4,300	0,800	1,700
4:5	o/o	0,000	1,600	2,500	2,300	0,600	1,400
5:5	o/o	0,000	1,400	1,300	1,000	0,300	1,200
5:6	o/o	0,000	1,300	0,900	0,400	0,200	1,800

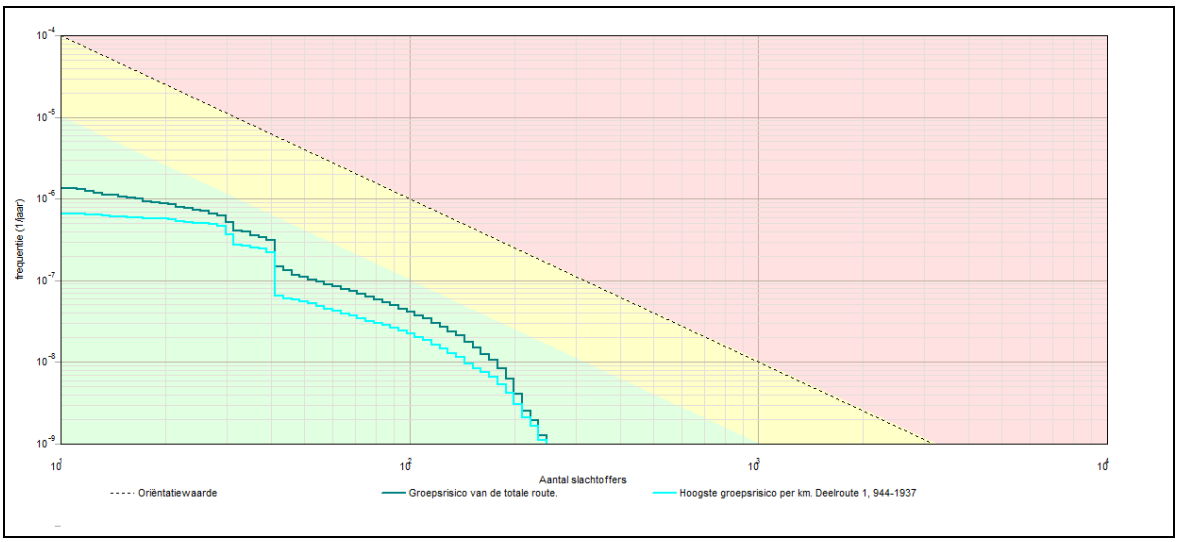
2 Situatie plot + PR-contouren



Figuur 1

3 Groepsrisico's

3.1 Groepsrisicocurve



3.1.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

Eigenschap	Waarde
Naam GR-curve	Groepsrisico van de totale route.
Normwaarde (N:F)	0,00055 (30 : 6,3E-007)
Max. N (N:F)	248 (248 : 1,3E-009)
Max. F (N:F)	1,4E-006 (11 : 1,4E-006)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 944-1937
Normwaarde (N:F)	0,00041 (30 : 4,7E-007)
Max. N (N:F)	248 (248 : 1,1E-009)
Max. F (N:F)	6,6E-007 (11 : 6,6E-007)

4 Route en transportgegevens

4.1 Wegroute: A28

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	Knp. Hattemerbroek - afrit 13 (Lelystad)	
Type wegtraject	Snelweg	
Breedte	25	m
Frequentie (1/vtg.km)	8,300E-008	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar	
Coordinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
196274,66	498323,77	
198240,87	500036,35	
Transport van voorgaand traject	Niet waar	
Transport		

Stof	Aantal transp. 1/jaar	Transp. middel	Transp. overdag o/o	Transp. werkweek o/o
GF3 (licht ontvlambare gassen)	4000	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
Lengte	2607	m		

4.2 Wegroute: A28<1>

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	Afrit 18 (Zwolle - Zuid) - Knp. Hattemerbroek	
Type wegtraject	Snelweg	
Breedte	25	m
Frequentie (1/vtg.km)	8,300E-008	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Waar	
Coordinaten		
Transport van voorgaand traject	Niet waar	

Transport

Stof	Aantal transp. 1/jaar	Transp. middel	Transp. overdag o/o	Transp. werkweek o/o
GF3 (licht ontvlambare gassen)	3293	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
Lengte	1689	m		

4.3 Wegroute: N50

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	Afrit N764 (Kampen) - Knp. Hattemerbroek	
Type wegtraject	Snelweg	
Breedte	25	m
Frequentie (1/vtg.km)	8,300E-008	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar	
Coordinaten		
Transport van voorgaand traject	Niet waar	

Transport

Stof	Aantal transp. 1/jaar	Transp. middel	Transp. overdag o/o	Transp. werkweek o/o
GF3 (licht ontvlambare gassen)	1500	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
Lengte	1000	m		

4.4 Wegroute: A50

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	Knp. Hattemerbroek - Knp. Beekbergen	
Type wegtraject	Snelweg	
Breedte	25	m
Frequentie (1/vtg.km)	8,300E-008	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar	
Coordinaten		
Transport van voorgaand traject	Niet waar	

Transport

Stof	Aantal transp. 1/jaar	Transp. middel	Transp. overdag o/o	Transp. werkweek o/o
GF3 (licht ontvlambare gassen)	3000	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
Lengte	1770	m		

5 Standaard bebouwing

5.1 Wonen<2>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Wonen<2>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1,2	
Nacht	2,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	269,22	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6 Bedrijven continue

6.1 Tuincentrum Souman

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Tuincentrum Souman	
Omschrijving	Hattem	
Aantal mensen		1/ha
Dag	100,807951734399	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--

Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	13094,2	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.2 Dispo Medical

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Dispo Medical	
Omschrijving	Oldebroek	
Aantal mensen		1/ha
Dag	57,9993952900988	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	4051,77	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.3 Van Werven

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Van Werven	
Omschrijving	Oldebroek	
Aantal mensen		1/ha
Dag	42,299551407128	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	945,637	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.4 Muziekhuis Souman

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Muziekhuis Souman	
Omschrijving	Oldebroek	
Aantal mensen		1/ha
Dag	503,574545016041	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--

Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1322,55	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.5 Ma-koi Swimming, etc.

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Ma-koi Swimming, etc.	
Omschrijving	Oldebroek	
Aantal mensen		1/ha
Dag	260,661709329224	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1918,2	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.6 Veltkamp & Pol

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Veltkamp & Pol	
Omschrijving	Oldebroek	
Aantal mensen		1/ha
Dag	183,821062179045	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	723,53	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.7 Bedrijven max. 2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven max. 2	
Omschrijving	Oldebroek	
Aantal mensen		1/ha
Dag	45,9734095567715	
Nacht	4,59734095567715	
Fractie buitenshuis		--

Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	24361,9	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.8 Bedrijven max. 3.1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven max. 3.1	
Omschrijving	Oldebroek	
Aantal mensen		1/ha
Dag	65,7085885995028	
Nacht	6,57085885995028	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	24349,9	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.9 Bedrijven max. 2<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven max. 2<1>	
Omschrijving	Oldebroek	
Aantal mensen		1/ha
Dag	74,218783060225	
Nacht	7,4218783060225	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	16707,4	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.10 Bedrijven max. 3.2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven max. 3.2	
Omschrijving	Oldebroek	
Aantal mensen		1/ha
Dag	135,62231350098	
Nacht	13,562231350098	
Fractie buitenshuis		--

Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	17696,2	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.11 Bedrijven max. 3.1<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven max. 3.1<1>	
Omschrijving	Oldebroek	
Aantal mensen		1/ha
Dag	83,7833934374452	
Nacht	8,37833934374452	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	28645,3	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.12 Bedrijven max. 3.2<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven max. 3.2<1>	
Omschrijving	Oldebroek	
Aantal mensen		1/ha
Dag	71,0570718078969	
Nacht	7,10570718078969	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	43767,6	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.13 Bedrijven max. 3.2<2>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven max. 3.2<2>	
Omschrijving	Oldebroek	
Aantal mensen		1/ha
Dag	52,4575458025539	
Nacht	5,24575458025539	
Fractie buitenshuis		--

Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	96992,7	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.14 Bedrijven max. 4.1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven max. 4.1	
Omschrijving	Oldebroek	
Aantal mensen		1/ha
Dag	41,7869150861198	
Nacht	8,35738301722397	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	28717,1	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.15 Bedrijven max. 4.1<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven max. 4.1<1>	
Omschrijving	Oldebroek	
Aantal mensen		1/ha
Dag	21,1379091302685	
Nacht	4,2275818260537	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	64339,4	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.16 Bedrijven max. 4.2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven max. 4.2	
Omschrijving	Oldebroek	
Aantal mensen		1/ha
Dag	25,2685645687675	
Nacht	5,0537129137535	
Fractie buitenshuis		--

Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	82315,7	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.17 Bedrijven max. 3.1<2>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven max. 3.1<2>	
Omschrijving	Hattem	
Aantal mensen		1/ha
Dag	72,3221153741458	
Nacht	7,23221153741458	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	5530,81	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.18 Bedrijven max. 3.1<3>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven max. 3.1<3>	
Omschrijving	Hattem	
Aantal mensen		1/ha
Dag	79,7822762723497	
Nacht	7,97822762723497	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	5013,64	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.19 Bedrijven max. 3.2<3>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven max. 3.2<3>	
Omschrijving	Hattem	
Aantal mensen		1/ha
Dag	50,8633200791189	
Nacht	5,08633200791189	
Fractie buitenshuis		--

Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	88079,2	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.20 Bedrijven max. 4.1<2>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven max. 4.1<2>	
Omschrijving	Hattem	
Aantal mensen		1/ha
Dag	41,6618669611674	
Nacht	8,33237339223349	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	28803,3	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.21 Bedrijven max. 4.2<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven max. 4.2<1>	
Omschrijving	Hattem	
Aantal mensen		1/ha
Dag	29,1052415530115	
Nacht	5,82104831060231	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	82459,4	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.22 Bedrijven max. 5.1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven max. 5.1	
Omschrijving	Hattem	
Aantal mensen		1/ha
Dag	32,3043524833224	
Nacht	6,46087049666448	
Fractie buitenshuis		--

Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	12382,2	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

BIJLAGE 15

Bedrijventerrein Hattemerbroek

Waterstructuurplan

Toekomstige waterhuishouding op hoofdlijnen

Ontwikkelingsmaatschappij Hattemerbroek

december 2006
definititief

Bedrijventerrein Hattemerbroek

Waterstructuurplan

Toekomstige waterhuishouding op hoofdlijnen

dossier : A0390-01.001
registratienummer : ON-H 20060484
versie : 2

Ontwikkelingsmaatschappij Hattemerbroek

december 2006
definititief

© DHV B.V. Niets uit dit bestek/drukwerk mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt d.m.v. drukwerk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van DHV B.V., noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.
Het kwaliteitssysteem van DHV B.V. is gecertificeerd volgens ISO 9001.

INHOUD BLAD

1	INLEIDING	3
1.1	Projectbeschrijving	3
1.2	Leeswijzer	3
1.3	Gebruikte afkortingen	4
2	BESTAANDE SITUATIE	5
2.1	Maaiveldhoogte en grondgebruik	5
2.2	Bodemopbouw	6
2.3	Grondwater	7
2.4	Oppervlaktewater	7
2.5	Ecologie	8
2.6	Riolering	9
3	UITGANGSPUNTEN EN RANDVOORWAARDEN	10
3.1	PvE bedrijventerrein Hattemerbroek	10
3.2	Stedenbouwkundig plan	11
3.3	Beleid	12
3.3.1	Landelijk beleid	12
3.3.2	Regionaal beleid	12
3.3.3	Lokaal beleid	13
4	TOEKOMSTIGE SITUATIE	14
4.1	Omgang met hemelwater	14
4.1.1	Afvoer van dakwater	14
4.1.2	Afvoer van weg- en terreinwater	15
4.1.3	Verhard oppervlak en berging	15
4.2	Omgang met afvalwater	16
4.3	Inrichting oppervlaktewater	17
5	LITERATUURLIJST	19
	COLOFON	20

BIJLAGEN

1 Detail hoogtemetingen
2 Overzicht boorpunten en peilbuizen
3 Boorprofielen

1 INLEIDING

1.1 Projectbeschrijving

De Ontwikkelingsmaatschappij Hattemerbroek BV, een gezamenlijk initiatief van de gemeente Hattem, Heerde en Oldenbroek, wil op korte termijn starten met het bouwrijp maken van het nieuwe intergemeentelijke bedrijventerrein 'Hattemerbroek' langs de snelweg A28. Het bouwrijp maken wordt gefaseerd uitgevoerd. Het toekomstig bedrijventerrein heeft een oppervlakte van circa 70 ha en wordt doorsneden door de rijksweg A50. De regionale ligging van het plangebied is hieronder weergegeven.

Afbeelding 1 Regionale ligging plangebied [1]

Onderdeel van het bouwrijp maken is het beschrijven van de toekomstige waterstructuur. Het doel van het waterstructuurplan is op hoofdlijnen een beeld te geven van de omgang met hemel-, grond-, oppervlakte- en afvalwater. Het waterstructuurplan vormt de basis voor het waterhuishoudings- en rioleringsplan,waarin de waterstructuur meer in detail wordt uitgewerkt.

1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is de bestaande situatie beschreven. Hoofdstuk 3 bevat het programma van eisen voor de ontwikkelingen in het plangebied. In hoofdstuk 4 is de toekomstige waterstructuur beschreven. In hoofdstuk 5 is een literatuurlijst opgenomen. De literatuurverwijzingen zijn met [1] aangegeven.

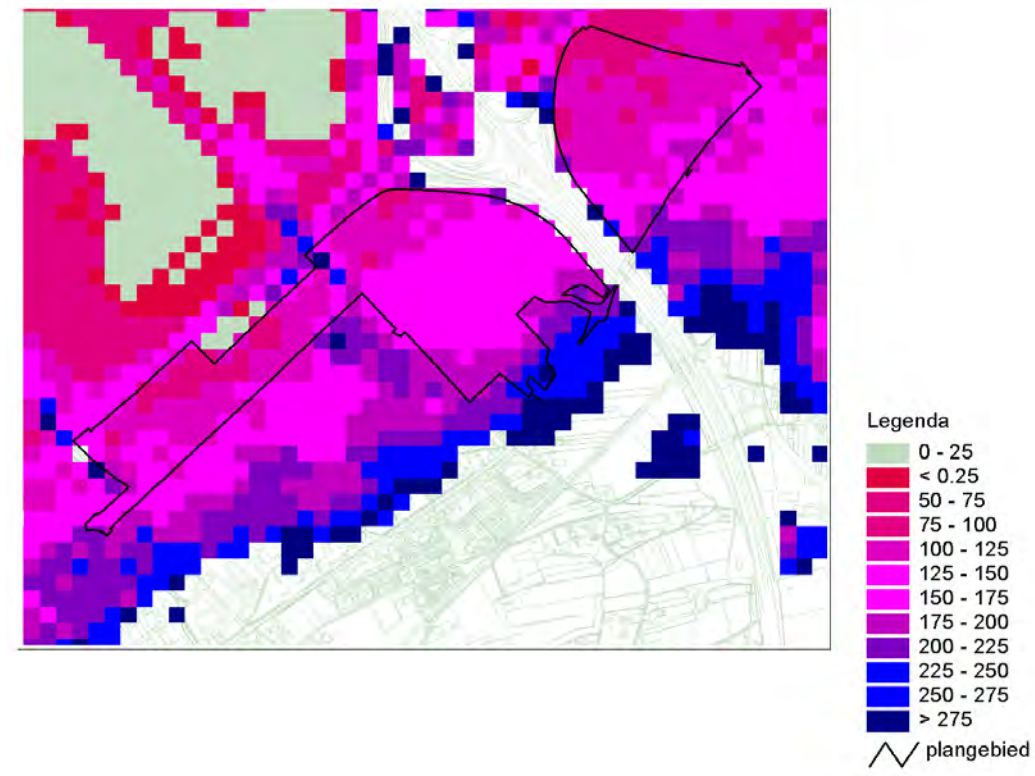
1.3 Gebruikte afkortingen

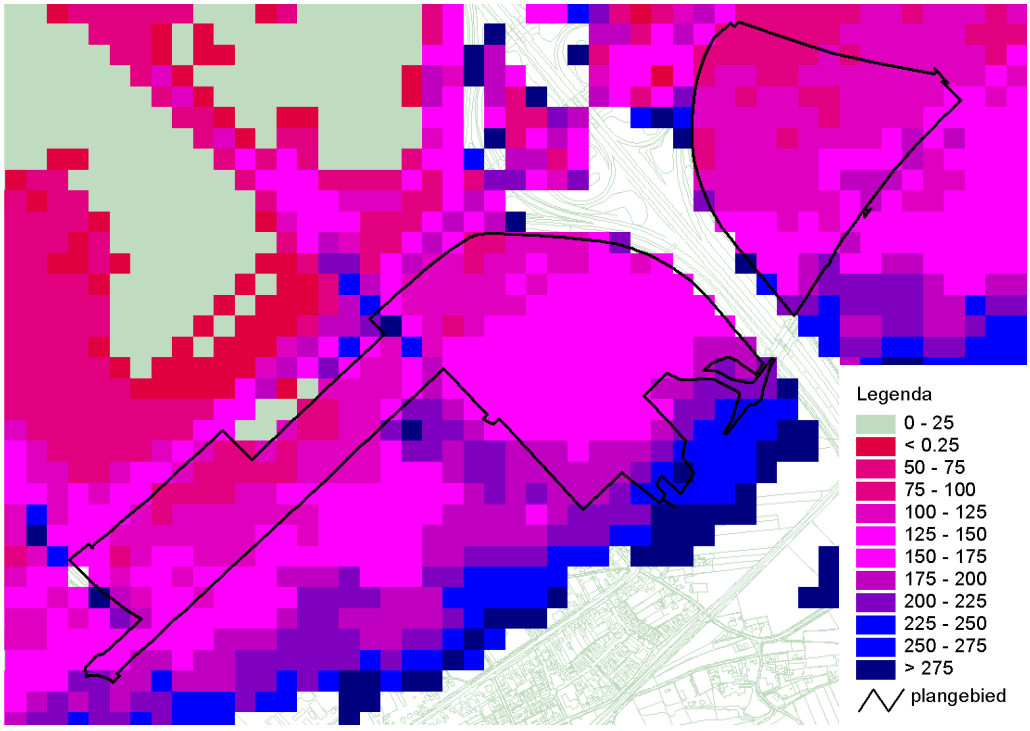
In de rapportage worden de volgende afkortingen gebruikt:

BOB	:	binnenkant onderkant buis
DWA	:	droog weer afvoer
RWA	:	regen water afvoer
poc	:	pompovercapaciteit
HWP	:	hoogwaterpeil
l/s/ha	:	liter per seconde per hectare
m –mv	:	meter minus maaiveld

2

2.1





Afbeelding 2 Maaiveldhoogte (bron: wateratlas gelderland)

In opdracht van de OWM is er aan de randen van het plangebied aanvullend een detail hoogtemeting uitgevoerd. De resultaten zijn weergeven in bijlage 1.

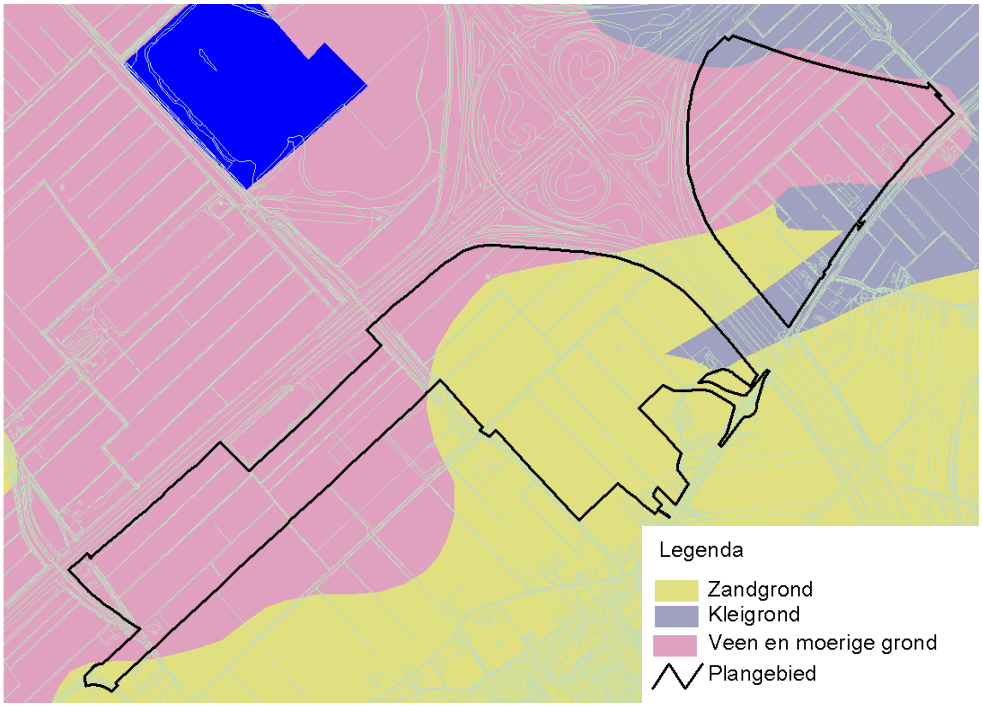
2.2 Bodemopbouw

Literatuur
De bodemopbouw in het plangebied is globaal in drie zones te verdelen; podzolgronden aan de zuidzijde tegen de stuwwal, veengronden aan de noordzijde tegen de A28 en moerige gronden die een overgangszone vormen. In het meest oostelijk deel zijn er nog wat rivierkleigronden aanwezig.

De podzolgronden bestaan uit een bovenlaag van humusrijk fijn zand met daaronder grindrijk grof zand. De veengronden hebben een kleiige bovenlaag met daaronder een veenlaag en vanaf circa 1,0 m -mv matig fijn zand. De moerige gronden bestaan uit een moerige bovenlaag met vanaf circa 0,8 m –mv matig grof zand.

Veldwerk
Ter verificatie van de literatuurwaarden is een veldwerk uitgevoerd. De resultaten van het veldwerk komen in grote lijnen overeen met de resultaten van voorgaande werkzaamheden en literatuurwaarden. In bijlage 2 is een overzicht van de boorpunten gegeven. In bijlage 3 zijn de resultaten van de boorbeschrijvingen opgenomen.

In de onderstaande figuur is een globaal overzicht weergegeven van de bodemopbouw in het plangebied, onder verdeeld in zandgronden, veen- en moerige gronden en kleigronden.



Afbeelding 3 Globale bodemkaart (bron: wateratlas gelderland)

2.3 Grondwater

De regionale grondwaterstroming is overwegend noordoostelijk gericht, richting de IJssel en het Veluwemeer. Lokaal lijkt er sprake te zijn van een globaal noordwestelijke grondwaterstroming, mogelijk onder invloed van het lokale ontwateringssstelsel.

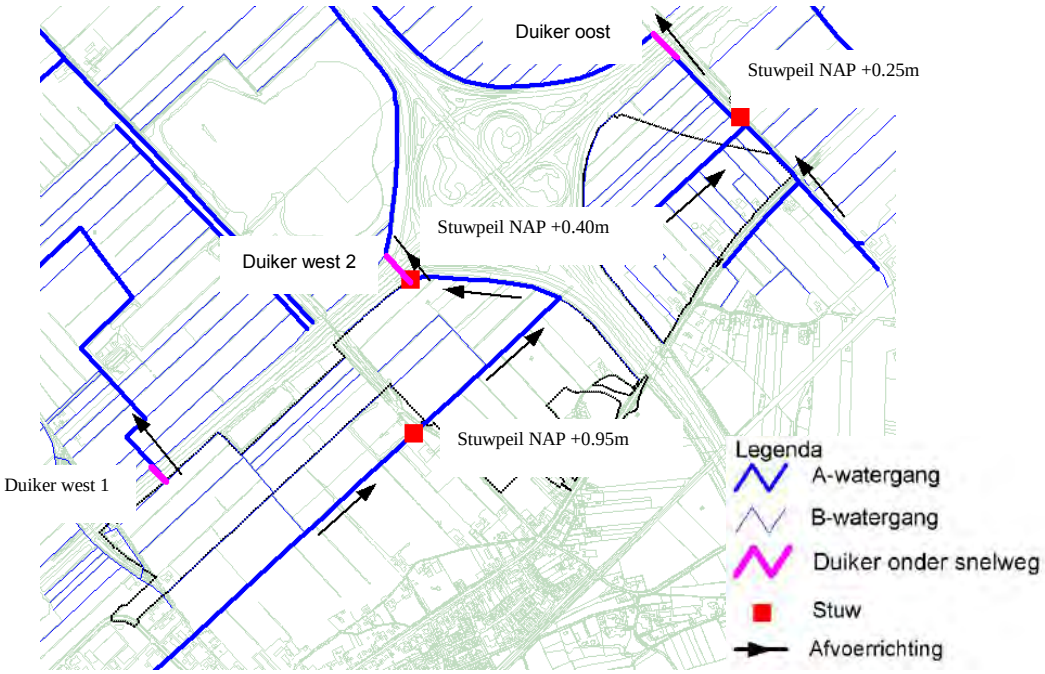
Op de wateratlas van de provincie Gelderland is de locatie aangeduid als een locatie met hoge grondwaterstanden. In het meest noordoostelijke deel komt kwel voor, het zuidwestelijke deel is aangeduid als infiltrerend.

De freatische grondwaterstanden zijn op basis van de bodemkaart grofweg in te delen in grondwatertrappen II, III en IV. Dit komt overeen met een GHG <0,4 m –mv.
In eerder onderzoek [3] is een GHG afgeleid die globaal varieert tussen 0,8 m –mv in het meest zuidelijk deel tot aan het maaiveld in het meest noordelijkste deel. Bij het in opdracht van DHV uitgevoerde aanvullend veldwerk is voor het gehele plangebied een GHG afgeleid die op of tegen het maaiveldniveau ligt.

Voor het vervolg van het de planvorming is voor het gehele plangebied uitgegaan van een GHG op maaiveldniveau.

2.4 Oppervlaktewater

Het plangebied wordt gekenmerkt door lange smalle kavels en een dicht waterlopenpatroon. Het plangebied behoort tot het stroomgebied polder Hattem. De percelen worden ontwatert met een slotenstructuur die afwateren op de aanwezige A-watergangen. In onderstaande figuur is een overzicht van de A en B watergangen gegeven.



Afbeelding 4 Overzicht ligging oppervlaktewater (bron: oppervlaktewatermodel waterschap)

Het deel ten westen van de A50 watert af via duikers onder de A28 in noordelijke richting. De vastgestelde zomer- en winterpeilen liggen respectievelijk op NAP +0,60 m en NAP +0,40 m. Stroomafwaarts van het gebied ligt een stuw met een peil van NAP +0,40 m.
Het deel ten oosten van de A50 watert in noordoostelijke richting af. Het gehanteerde zomer- en winterpeil bedraagt respectievelijk NAP +0,45 m en NAP +0,25 m. Het peil van de stroomafwaarts gelegen stuw ligt hier op NAP +0,25 m.

2.5 Ecologie

Uit eerder onderzoek is gebleken dat de planontwikkeling geen negatief effect heeft op de duurzame instandhouding van de populaties. Voor de soorten zijn voldoende uitwijkmogelijkheden in de omgeving. Voor de algemene soorten (amfibieën en zoogdieren) is het niet nodig een ontheffing aan te vragen (met uitzondering van vleermuizen.

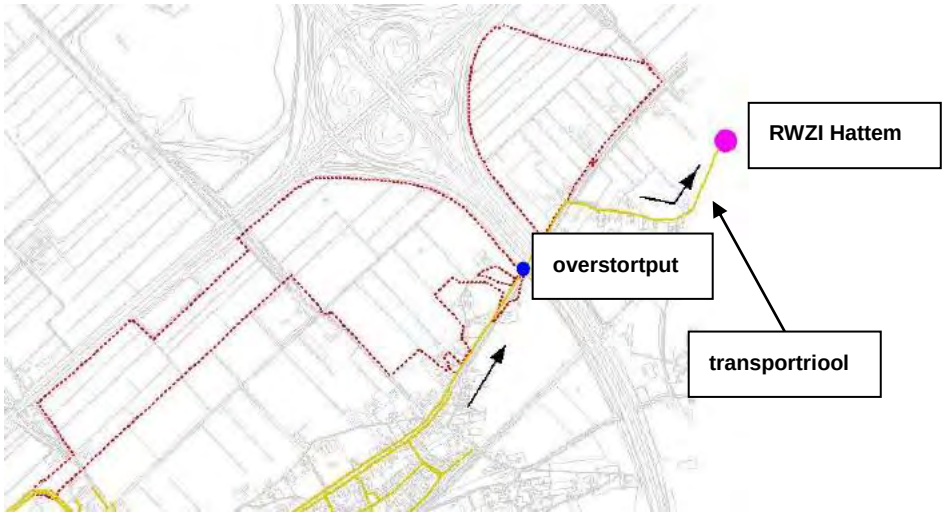
Uit dit nader onderzoek (Grontmij, november 2005) is gebleken dat:

- Het plangebied is niet gelegen in gebieden die volgens de Natuurbeschermingswet (waaronder Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijngebied) zijn beschermd. Het is derhalve niet nodig een vergunning aan te vragen in het kader van de Natuurbeschermingswet;
- Het plangebied is niet gelegen binnen de Ecologische hoofdstructuur;
- Het plangebied is niet gelegen in aangewezen foerageergebied voor ganzen en smienten of weidevogelgebied.
- In het plangebied komen broedvogels voor; deze zijn streng beschermd volgens de Flora- en faunawet. Voor het verstoren van broedvogels kan geen ontheffing worden verkregen;
- In het plangebied komen geen verblijfplaatsen voor van vleermuizen;

Concluderend kan gesteld worden dat er geen ontheffing nodig is, mits er voldoende mitigerende maatregelen worden uitgevoerd voor het behoud van vliegroutes van de vleermuizen en de trekroute van de das. De werkzaamheden ten behoeve van de planontwikkeling dienen buiten het broedseizoen (soortafhankelijk, maar in elk geval 15 maart – 15 juli) uitgevoerd te worden.

2.6 Riolering

De kern Hattemerbroek is gerioleerd met een gemengd stelsel. Het buitengebied is grotendeels gerioleerd met een drukrioleringssysteem. Het bestaande stelsel voert middels een transportriool in de Zuiderzeeweg af in de richting van Hattem. Via de Schipsweg komt de transportleiding uit op de RWZI in Hattem.
In de onderstaande figuur is een overzicht gegeven van het bestaande rioleringsstelsel.



Afbeelding 5 Overzicht rioolstelsel

3 UITGANGSPUNTEN EN RANDVOORWAARDEN

Samengevat dient het toekomstige watersysteem veerkrachtig en robuust te zijn; de ontwikkeling van het bedrijventerrein mag geen nadelige gevolgen hebben voor het bestaande watersysteem en het omliggende gebied (afwenteling). Om dit te bewerkstelligen worden schoon water en vuil water gescheiden en is het principe 'vasthouden-bergen-afvoeren' gehanteerd.
Deze principes zijn gebaseerd op de hieronder weergegeven beleidsstukken

3.1 PvE bedrijventerrein Hattemerbroek

In het kader van het bestemmingsplan heeft er overleg plaatsgevonden tussen de Ontwikkelingsmaatschappij, de Provincie en het Waterschap. In dit overleg zijn de belangrijkste uitgangspunten ten aanzien van de toekomstige waterhuishouding vastgelegd.

Het waterschap heeft aangegeven dat de gekozen locatie vanuit hun optiek niet de meest gunstige is voor de ontwikkeling van een bedrijventerrein [1]. Dit komt door de hydrologische omstandigheden in combinatie met de grondslag. Dit betekent dat effecten van de aanleg van het bedrijventerrein op de waterhuishouding, de waterkwaliteit en daaraan gebonden natuurwaarden gecompenseerd dan wel gemitigeerd moeten worden.

Voorts is het waterschap van mening dat het plangebied zal moeten worden opgehoogd omdat ontwatering leidt tot ontoelaatbare effecten op het watersysteem. De effecten van ophogen moeten worden onderzocht en zijn afhankelijk van het type bebouwing. In verband met het bestaande watersysteem heeft ondergronds bouwen niet de voorkeur. Verdroging in de omgeving moet worden gecompenseerd.

Het waterschap geeft aan dat in het plangebied moet worden voorzien in afdoende ruimte voor oppervlaktewater en/of opvang voor water. De ruimtereservering hiervoor bedraagt circa 9% van het verharde oppervlakte.

Deze eisen uitgangspunten komen onder meer voort uit het landelijke, regionale en lokale beleid (zie 3.3).

3.2 Stedenbouwkundig plan

Voor de ruimtelijke ontwikkeling van het bedrijventerrein Hattemerbroek is door SAB landschaps-architecten een stedenbouwkundig plan opgesteld.
In het proces van het opstellen van het stedenbouwkundig plan is water als een medeordenend principe meegenomen. Door de ontwikkeling wordt de bestaande ontwateringsstructuur gewijzigd doordat onder meer een aantal bestaande sloten worden gedempt. Dit is in het ontwerp gecompenseerd door voldoende ruimte te bestemmen voor waterberging.

Het bedrijventerrein is globaal in een westelijk en een oostelijk deel te verdelen. Deze delen zijn van elkaar gescheiden door de A50.

Het Stedenbouwkundig ontwerp is in de navolgende afbeelding weergegeven.

Afbeelding 6 Stedenbouwkundig ontwerp

3.3 Beleid

3.3.1 Landelijk beleid

Het rijksbeleid is voor een belangrijk deel vastgelegd in de Vierde Nota Waterhuishouding. Daarnaast is een aantal beleidsontwikkelingen en beleidsnota's ook van belang voor het beleid en uitvoeringsprogramma van provincie, waterschap en gemeente. Het gaat hierbij met name om het Nationaal Bestuursakkoord Water en de Europese Kaderrichtlijn Water.

Europese Kaderrichtlijn Water
De KRW is sinds 22 december 2000 van kracht en heeft tot doel het aquatisch milieu te verbeteren, aquatische ecosystemen voor verdere achteruitgang te behoeden en duurzaam watergebruik te bevorderen. De KRW stelt daarom doelen voor de kwaliteit van het oppervlaktewater en het grondwater. Aan deze doelen is een resultaatverplichting gekoppeld. De doelen voor het oppervlaktewater zijn tweeledig: (1) het bereiken van een goede chemische toestand (waterkwaliteit) in alle oppervlaktewateren; (2) het bereiken van een goede ecologische toestand in zogenaamde oppervlaktewaterlichamen.

Waterbeleid 21e eeuw en Nationaal Bestuurs Akkoord Water (NBW)
De primaire doelstelling van het NBW is om in 2015 het watersysteem op orde te hebben en daarna te houden, en rekening te houden met alle ontwikkelingen, onder meer klimaatverandering. In het rapport “Waterbeheer 21e eeuw” (WB21) is het principe: eerst vasthouden, dan bergen en dan pas afvoeren.

Nota Ruimte
Het plangebied valt niet onder de in de Nota Ruimte aangewezen stedelijke netwerken of bundelingsgebieden. Algemeen uitgangspunt in de Nota is de bundeling van verstedelijking en economische activiteiten waarbij wordt aangesloten bij de bestaande ruimtelijke structuren, waaronder het watersysteem.

3.3.2 Regionaal beleid

Derde Gelderse waterhuishoudingsplan(2004)
Het waterhuishoudingsplan geeft de hoofdlijnen aan van het waterhuishoudkundig beleid in Gelderland. Het plan richt zich op de volgende opgaven:

- veiligheid tegen hoogwater;
- droge voeten en water voor droge tijden;
- natte natuur;
- schoon water in gebieden;
- schoon water uit de kraan.

Streekplan (2005)
In het streekplan is een visie gegeven op de ruimtelijke ontwikkeling van Gelderland. Hierin kiest de provincie voor de versterking van de ruimtelijke kwaliteit in Gelderland. Dat gebeurt door op provinciaal niveau te sturen op kenmerken en waarden die van provinciaal belang worden geacht: natuur en water (‘groenblauw raamwerk’), maar ook de ruimtelijke ontwikkelingen in het ‘rode raamwerk’ van stedelijke functies en infrastructuur.

Ten aanzien van het aspect water wordt in het Streekplan 2005 aangegeven dat ook in de te ontwikkelen gebieden naar een duurzaam watersysteem wordt gestreefd. Het water in het plangebied moet met het omringende gebied als één geheel worden beschouwd.

Nadelige effecten op de waterhuishouding moeten in beginsel worden voorkomen. In elk geval mogen waterhuishoudkundige gevolgen niet worden afgewenteld op naastgelegen gebieden of naar de toekomst. Op de themakaart waterhuishouding en verstedelijking is te zien dat een deel van het plangebied voor wat betreft de waterhuishouding als problematisch is aangeduid. Dit heeft te maken met de lage ligging van het plangebied en de (matige) kwel.
Met het waterschap worden afspraken gemaakt ten aanzien van de duurzame invulling van het waterbeheer. Uitgangspunt bij de planontwikkeling is het afzonderlijk afvoeren van regenwater naar de bodem of oppervlaktewater (afkoppelen).

Deelstroomgebiedsvisie (2003)
Het algemene doel is om een - lange termijn – visie (2050) te geven op bescherming en herstel van het Gelderse regionale (grond)watersysteem, gericht op het “op orde” brengen en houden van het watersysteem. Hierbij wordt geanticipeerd op klimaatverandering en ruimtelijke ontwikkelingen. Gestreefd wordt naar een duurzaam en veerkrachtig watersysteem. De oplossing wordt gezocht in een sterkere binding tussen ruimtelijke ordening en waterbeheer (onder meer via de Watertoets).

Waterbeheersplan Veluwe 2002-2006 (2003)
De prioriteiten liggen bij dijkbeheer en een op de functie afgestemde waterhuishouding (kwantiteit en kwaliteit). Gebruikers dienen de juiste hoeveelheid water van goede kwaliteit op de juiste plek te krijgen en moeten beschermd worden tegen overstromingen.

In “Waterkoersen voor de Veluwe” is de strategische stroomgebiedsvisie van Waterschap Veluwe uitgewerkt. Deze beleidsrichtlijn vormt een verdieping en verlengstuk van het Waterbeheersplan 2002-2006. Deze stroomgebiedsvisie is een instrument bij het vorm en inhoud geven aan het watertoetsproces.
Het plangebied is gelegen in de polder Hattem, hiervoor geldt de “gele waterkoers”. Dat betekent dat alleen gebouwd mag worden als de effecten op het watersysteem niet merkbaar zijn. De effecten van de aanleg van het bedrijventerrein op de waterhuishouding en de waterkwaliteit moeten gecompenseerd, dan wel gemitigeerd worden.

SUP Hattem
Het waterbeheersplan Veluwe is door het Waterschap Veluwe uitgewerkt in een aantal “Stroomgebieds UitwerkingsPlannen (SUP’s)” waarvan het SUP Hattem de eerste is. Een SUP is een plan gericht op het beheer, onderhoud en verbetering van het totale watersysteem.
Het plangebied Hattemerbroek is in dit SUP nog aangemerkt als agrarisch gebied; onderhouds- en inrichtingsmaatregelen zijn dan ook gericht op de agrarische functie. Voor de ontwikkeling van het bedrijventerrein Hattemerbroek is het van belang dat de waterkwaliteit en -kwantiteit van de A-watergang (de Nieuwe Midddelwetering) die door het plangebied stroomt in elk geval behouden blijft. Dat betekent dat in elk geval ruimte voor een smalspoor moet worden gereserveerd in verband met het onderhoud van de watergang.

3.3.3 Lokaal beleid

Waterplan Oldebroek
Het waterplan is een gezamenlijk plan van de gemeente en het Waterschap Veluwe. Het doel is een gezond en veerkrachtig watersysteem in de gemeente Oldebroek te realiseren.
Uitgangspunt is het toepassen van de drietrapsstrategie: vasthouden, bergen en afvoeren. Verder wordt uitgegaan van een stroomgebiedsbenadering en een gezond en veerkrachtig watersysteem. Er moet voldoende ruimte voor water zijn: water is een mede-ordenend principe.

4 TOEKOMSTIGE SITUATIE

De ontwikkeling van bedrijventerrein Hattemerbroek is vanuit de optiek van waterschap Veluwe niet gunstig, daarom is aangegeven dat alleen gebouwd mag worden als de effecten op het watersysteem niet merkbaar zijn. De toekomstige waterhuishouding is erop gericht om de negatieve effecten te beperken. Verder vormen het westelijk en het oostelijk deel van het bedrijventerrein twee afzonderlijke watersystemen, gescheiden door de A50.
Het vrijkomende hemelwater en afvalwater van het bedrijventerrein wordt gescheiden afgevoerd. In de onderbouwing van het lokale watersysteem zijn de volgende zaken behandeld:

1. omgang met hemelwater;
2. omgang met vuilwater;
3. inrichting oppervlaktewater.

In de volgende paragrafen zijn de basisprincipes en de structuren van het toekomstige watersysteem aangegeven. In het vervolgstadium worden de structuren verder technisch uitgewerkt in het riolering- en afwateringsplan.

4.1 Omgang met hemelwater

Door de voorgenomen ontwikkeling wordt een deel van het plangebied verhard (daken, erfverhardingen en wegen). Om de afvoer uit het gebied niet te versnellen wordt het hemelwater dat op de verharde oppervlakken valt lokaal geborgen. Door hemelwater te bergen in oppervlaktewater kunnen piekafvoeren worden afgevangen. Vanuit het oppervlaktewatersysteem wordt vertraagd afgevoerd naar het omringende landelijke gebied.
Op het bedrijventerrein Hattemerbroek wordt het hemelwater als volgt afgevoerd;

- de daken wateren middels een schoonwaterstelsel af op het oppervlaktewater;
- water van de wegen en de terreinverhardingen is verdacht ten aanzien van verontreinigingen en wateren af op een VGS. Het voordeel van een VGS is dat het eerste afstromende water met straatvuil (‘first flush’) naar het DWA-stelsel wordt afgevoerd. Het overige, relatief schone hemelwater, komt niet tot afvoer naar de RWZI.

Benutten hemelwater
De toepasbaarheid van benutting is afhankelijk van de eigenschappen van hemelwater (aanbod) en de vraag naar het hemelwater. Hemelwaterbenutting kan gerealiseerd worden op wijkniveau (centraal geregelde aan- en afvoer) en op woningniveau (individuele units). Er is niet gekozen voor benutting omdat foutieve aansluiting negatieve gevolgen kunnen hebben voor de volksgezondheid.

Infiltratie
Op basis van het geohydrologisch onderzoek concluderen wij dat infiltratie niet kan worden toegepast, vanwege te hoge grondwaterstanden.

4.1.1 Afvoer van dakwater

Bijna alle percelen grenzen aan oppervlaktewater, waardoor de afvoer decentraal kan worden uitgevoerd. Elk perceel heeft een eigen schoonwater afvoerstelsel voor dakwater dat rechtstreeks uitmond in het oppervlaktewater. Een aantal percelen dat niet aan een watergang grenst, sluit aan op een verzamelleiding op openbaar terrein. Deze ’schoonwaterleiding’ (SWA) komt rechtstreeks uit op de watergangen.

4.1.2 Afvoer van weg- en terreinwater

Water van wegen en terreinen mag in verband met de kwaliteit niet rechtstreeks geloosd worden op oppervlaktewater. Dit hemelwater wordt centraal ingezameld met een VGS. In een neerslagsituatie stroomt het eerste regenwater in het stelsel. Dit eerste hemelwater stroomt op een aantal punten in het vuilwaterstelsel en wordt afgevoerd naar de RWZI. Als het harder regent dan 0,3 mm/h (poc) gaat het RWA-stelsel zich vullen. Als de gehele berging gevuld is (4 mm), stort het overtollige hemelwater over op het oppervlaktewater waar het geborgen wordt. De structuur van het VGS-stelsel is weergegeven in de navolgende paragraaf.

4.1.3 Verhard oppervlak en berging

In het bestemmingsplan [1] is aangegeven dat er in het oppervlaktewatersysteem voldoende berging aanwezig is. Uit controle blijkt dat de oppervlaktewatersystemen over voldoende bergend vermogen beschikken.
De berging is gebaseerd op het te verharden oppervlak en de bergingseis van het waterschap. Voor de controle op de berging is van de volgende uitgangspunten uitgegaan:

- 90% van het uitgeefbare terrein wordt verhard. Hiervan is aangenomen dat de verhouding tussen daken en terreinverharding 50:50 is (leidraad riolering). Daken voeren rechtstreeks af op oppervlaktewater, terreinverhardingen worden aangesloten op een VGS;
- 100% van de wegen voert af op een VGS;
- het VGS heeft een poc van 0,3 mm/h, een berging van 4 mm en heeft een uitlaat op oppervlaktewater;
- het oppervlaktewatersysteem ka een standaardbui die eens in de 10 jaar voorkomt in zijn geheel bergen (T=10; 35,7 mm in 45 minuten).

Verhard oppervlak
Het verhard oppervlak is afgeleid van het digitale stedenbouwkundig ontwerp (SAB, kenmerk 8113-11120a, d.d. 5-10-2006) en in de navolgende tabel samengevat:

Tabel 1 Overzicht verhard oppervlak

gebied	oppervlakte uitgeefbare grond [ha]	afvoerend oppervlak daken [ha]	afvoerend oppervlak terrein [ha]	afvoerend oppervlak wegen [ha]	afvoerend oppervlak totaal [ha]
bedrijventerrein west	31,2	14,0*	14,0*	3,7	31,9
bedrijventerrein oost	13,6	7,3*	7,3*	0,8	13,0
totaal	44,8	21,3*	21,3*	4,5	**46,6**

* op basis van de helft van 90% van het oppervlak van het bruto uitgeefbaar terrein

Berging in het oppervlaktewater
Het afstromende hemelwater van verharde oppervlakken moet in het oppervlaktewater worden geborgen. Uitgangspunt voor de berging is dat een maatgevende bui van 35,7 mm geheel wordt geborgen. De daken lozen rechtstreeks op het oppervlaktewater, waardoor hierover de totale 35,7 mm minus een inloopverlies van 3 mm als gevolg van plasvorming moet worden geborgen.
De wegen en de terreinverhardingen lozen via het VGS op het oppervlaktewater. Het VGS-stelsel is uitgevoerd met een poc van 0,3 mm met 4 mm berging in het stelsel. Dit is in mindering gebracht op op de 35,7 mm die oorspronkelijk moet worden geborgen (wordt immers afgevoerd naar de RWZI). De

hoeveelheid benodigde berging op basis van de vorenstaande gegevens is in de volgende tabel afgerond weergegeven.

Tabel 2 Overzicht benodigde berging in oppervlaktewater

gebied	daken (m³)	terreinverhardingen en wegen (m³)	totaal (m³)
bedrijventerrein west	4.875	5.400	10.275
bedrijventerrein oost	2.125	2.400	4.525
totaal	7.000	11.050	**14.800**

4.2 Omgang met afvalwater

Het afvalwater wordt onder vrijverval ingezameld. Om de hoeveelheid grondverzet te beperken, volgt de structuur waar mogelijk het verloop van het maaiveld. Uit eerder onderzoek (Notitie Grontmij, 10-8-2004) blijkt dat het afvalwaterstelsel qua capaciteit niet aangesloten kan worden op de bestaande riolering.
Als alternatief kan er zowel in het westelijk als in het oostelijk deel op het laagste punt een gemaal worden geplaatst. Deze gemalen verpompen het DWA vervolgens naar een aansluiting op het gemengde stelsel of rechtstreeks naar de RWZI.

In de onderstaande afbeelding is een overzicht gegeven van de structuur van het aan te leggen VGS.

Afbeelding 7 Overzicht VGS

Capaciteit

De te installeren gemalen verpompen zowel het afvalwater als de 'first flush' uit het RWA. Op basis van de Leidraad Riolering wordt voor dit bedrijventerrein een DWA-belasting van 0,5 m³/h per bruto hectare bedrijventerrein aangehouden. De verwachte totale hoeveelheid naar de zuivering af te voeren vuilwater bedraagt circa 108 m³/uur. In onderstaande tabel is een specificatie van de benodigde gemaalcapaciteiten (afgerond) weergegeven.

Tabel 3 Overzicht DWA

gebied	bruto oppervlak bedrijfsterrein (ha)	DWA op basis van bruto oppervlak bedrijfsterrein (m³/u)	Poc van het VGS (m³/u	pompcapaciteit (m³/uur)
bedrijventerrein west	42,7	21	53	75
bedrijventerrein oost	25,5	13	20	33
totalen	68,2	34	74	**108**

4.3 Inrichting oppervlaktewater

In het stedenbouwkundig ontwerp zijn een aantal watergangen opgenomen. Deze watergangen hebben zowel een afvoer- als een bergingsfunctie. Het oppervlaktewaterstelsel van het westelijk en het oostelijk deel zijn van elkaar gescheiden door de A50. Beide gebieden wateren in noordelijke richting af middels de bestaande duikers onder de A28.

In onderstaande afbeelding is een overzicht gegeven van de afwateringsrichting.

Afbeelding 8Overzicht afwatering

Hemelwater wordt geborgen door een peilstijging in het oppervlaktewatersysteem toe te staan. In onderstaande tabel is de benodigde peilstijging in het westelijke en het oostelijke deel weergegeven.

Tabel 4 Overzicht peilstijging oppervlaktewater

gebied	benodigde berging (m^3, afgerond)	oppervlakte open water* (ha, afgerond)	benodigde peilstijging (m)
bedrijventerrein west	10.275	2,6	0,40
bedrijventerrein oost	4.525	0,8	0,55
totaal	**14.800**	**3,4**	

*insteek tot insteek, exclusief begeleidende stroken

Uit eerder onderzoek blijkt dat de locatie ten opzichte van de huidige situatie met circa 0,7 m dient te worden opgehoogd. Op basis hiervan wordt verwacht dat er bij de genoemde peilstijgingen geen wateroverlast op zal treden. In het riolerings- en afwateringsplan is dit nader verwerkt.

5 LITERATUURLIJST

[1] ‘Bestemmingsplan bedrijventerrein Hattemerbroek’ – SAB, projectnummer 81.13.01.00, 30 november 2006

[2] ‘Beeldkwaliteitplan bedrijventerrein Hattemerbroek’ – SAB, projectnummer 81.13.01.00, december 2005

[3] ‘Grondwatermodellering t.b.v. de ontwikkeling van een industrieterrein in de gemeenten Hattem, Heerde en Oldenbroek’ – Grontmij, kenmerk 120068232, 21 juli 2004

[4] ‘Wateratlas provincie Gelderland’ – Pronvincie Gelderland, www.gelderland.nl

[5] ‘SUP Hattem’ – Waterschap Veluwe, september 2004

COLOFON

Opdrachtgever	:	Ontwikkelingsmaatschappij Hattemerbroek
Project	:	Bedrijventerrein Hattemerbroek
Dossier	:	A0390-01.001
Omvang rapport	:	20 pagina's
Auteur	:	Martijn Spoolder
Bijdrage	:	-
Projectleider	:	Roy Fox
Projectmanager	:	Stefan Semmekrot
Datum	:	7 december 2006
Naam/Paraaf	:	

DHV B.V.
Prins Bernhardplantsoen 104
7551 HT Hengelo
Postbus 246
7550 AE Hengelo
T (074) 255 20 00
F (074) 243 92 45
E hengelo@dhv.nl
www.dhv.nl

BIJLAGE 1 Detail hoogtemetingen

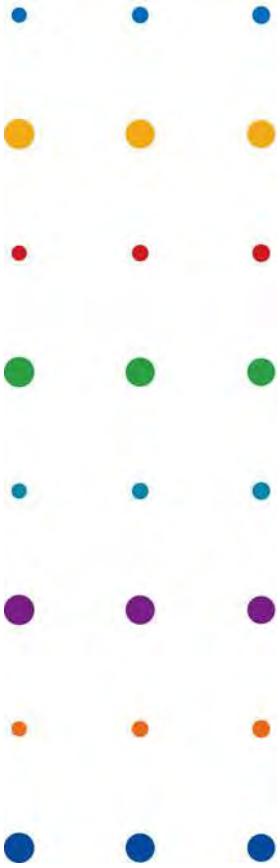
BIJLAGE 2 Overzicht boorpunten en peilbuizen

BIJLAGE 3 Boorprofielen

BIJLAGE 16

Toetsing waterhuishouding

Bedrijventerrein Hattemerbroek - deelgebied Hattem



Quickscan waterhuishouding - nieuwe stedenbouwkundige opzet

Ontwikkelingsmaatschappij Hattemerbroek B.V.

december 2009
concept

Toetsing waterhuishouding
Bedrijventerrein Hattemerbroek - deelgebied Hattem

Quickscan waterhuishouding - nieuwe stedenbouwkundige opzet

dossier : C7877.01.001
registratienummer : ON-D20092657
versie : 1

Ontwikkelingsmaatschappij Hattemerbroek B.V.

december 2009
concept

© DHV B.V. Niets uit dit bestek/drukwerk mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt d.m.v. drukwerk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van DHV B.V., noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.
Het kwaliteitssysteem van DHV B.V. is gecertificeerd volgens ISO 9001.

INHOUD BLAD

1	INLEIDING	2
2	HET OORSPRONKELIJKE PLAN	3
3	GEWIJZIGD PLAN	4
3.1	Het plan	4
3.2	Uitgangspunten voor de waterhuishouding	4
3.3	Ontwerp waterhuishouding en beschikbare berging	4
3.4	Mogelijkheden extra waterberging	4
4	CONCLUSIE	4
5	COLOFON	4

BIJLAGEN

1	Ontwerp waterhuishouding
2	Profielen

1 INLEIDING

DHV heeft voor bedrijventerrein Hattemerbroek het totale civieltechnische voorbereidingstraject uitgevoerd. Het traject bestond op hoofdlijnen uit het opstellen van het waterhuishoudkundig ontwerp en de bouw- en woonrijp besteksvoorbereiding.
Het bouw- en woonrijp maken van het totale plangebied is reeds aanbesteed. In het westelijk deel (deel Oldebroek) is de uitvoering in 2007 gestart.

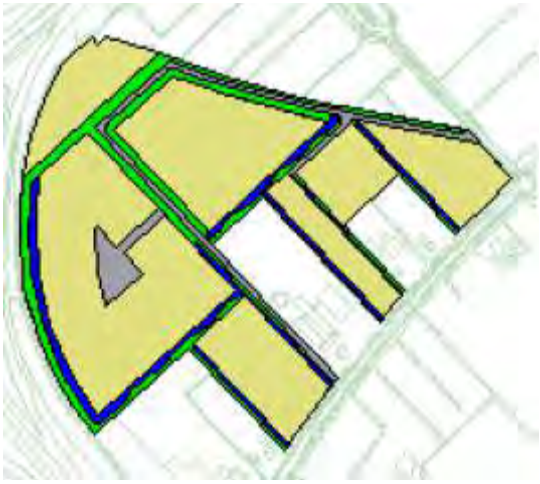
Ontwikkelingsmaatschappij Hattemerbroek is voornemens het oostelijk deel (deel Hattem) uit te breiden. De voorgenomen uitbreiding heeft geresulteerd in een gewijzigd stedenbouwkundig ontwerp (concept) waarbij de infrastructuur eveneens gewijzigd is
DHV is gevraagd om te toetsen of het ontwerp voor de waterhuishouding voldoet aan de opgave die er ligt in het gebied.

2 HET OORSPRONKELIJKE PLAN

Het plan

Het oorspronkelijke ontwerp voor de waterhuishouding gaat uit van een plangebied van 25,5 ha. In figuur 1 staat het oorspronkelijke stedenbouwkundig ontwerp weergegeven. Het ontwerp van de waterhuishouding staat weergegeven in bijlage 1. Bij de technische uitwerking van de waterstructuur is uitgegaan van de volgende principes:

- Op het bedrijventerrein wordt een Verbeterd Gescheiden Stelsel (VGS) aangelegd;
- Hemelwater van wegen en terreinen voert af op het VGS;
- Het eerste afstromende water met straatvuil (first flush) voert af naar de RWZI;
- Bij hevige buien treden regenwateruitlaten in werking die water afvoeren op het oppervlaktewater;
- Hemelwater van daken voert rechtstreeks af op oppervlaktewater.



Figuur 1: Stedenbouwkundig ontwerp

Uitgangspunten voor de waterhuishouding

Voor de berekening van de benodigde waterberging zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- 90% van het uitgeefbaar terrein voert hemelwater af op oppervlaktewater;
- 45% van het bruto uitgeefbaar terrein bestaat uit dakoppervlak;
- 45% van het bruto uitgeefbaar terrein bestaat ui terreinverharding;
- Het VGS beschikt over 4 mm berging in het stelsel;
- Er is gerekend met de volgende oppervlakken:
  - 0,8 ha wegen;
  - 6,1 ha terreinverharding;
  - 6,1 ha afvoerend dakoppervlak;
- De afvoer uit het plangebied mag bij een bui van T=10 niet groter zijn dan de landelijke afvoer (1,5 l/s/ha). Om de afvoer te beperken dient de maatgevende bui van 35,7 mm in 45 minuten binnen het plangebied te worden geborgen. Hierop mag 1 mm in mindering worden gebracht ten gevolgen van inloopverliezen door verdamping en plasvorming op straten, daken en terreinverhardingen;
- Maximale peilstijging bij T=10: 0,4 m

Rekening houdend met de eerder genoemde uitgangspunten is een bergingsberekening uitgevoerd. De resultaten hiervan staan hieronder in een overzicht weergegeven:

Tabel 1 : Overzicht bergingsopgave (deel Hattem)

Oorspronkelijk deelplan Hattem	**T=10, in 45 min (35,7-1 = 34,7 mm)**	**T=100, in 2 uur (50 mm – 1 = 49 mm)**
Verhard oppervlak plangebied (m^2)	130.210	130.210
Bergingsopgave (m^3)	4.518	6.380
Landelijke afvoer (1,5 l/s/ha)	70	141
Afvoer via VGS naar RWZI (m^3)	581	1.161
Benodigde berging (m^3)	**3.867**	**5.078**

Uit bovenstaande tabel blijkt dat bij een bui van bui van 35,7 mm in 45 minuten (T=10, maatgevende bui) 3.867 m^3 berging gerealiseerd moet worden. In het waterhuishoudingsplan is aangegeven dat deze bui geborgen wordt in de watergangen in het plangebied. Hierbij treedt een peilstijging van 0,44 m op in de watergangen.

3 GEWIJZIGD PLAN

3.1 Het plan

Door de voorgenomen uitbreiding (aankoop percelen) neemt het verharde oppervlak toe. In figuur 2 is het concept stedenbouwkundig plan weergegeven.

3.2 Uitgangspunten voor de waterhuishouding

De toename aan verhard oppervlak heeft gevolgen voor de waterbalans. De benodigde hoeveelheid waterberging is berekend met de uitgangspunten die gehanteerd zijn bij de oorspronkelijke inrichting.

De oppervlakken in de gewijzigde opzet zijn als volgt:
- 1,4 ha wegen;
- 7,8 ha terreinverharding;
- 7,8 ha afvoerend dakoppervlak.

Figuur 2: concept stedenbouwkundig ontwerp (d.d. 14/08/09)

De oorspronkelijke en gewijzigde bergingsopgave zijn weergegeven in tabel 2:

Tabel 2: Overzicht bergingsopgave oppervlaktewater

	Oorspronkelijk plan		**Gewijzigd plan**	
	T=10, in 45 min (35,7- 1 = 34,7 mm)	**T=100, in 2 uur (50 mm – 1 = 49 mm)**	**T=10, in 45 min (35,7- 1 = 34,7 mm)**	**T=100, in 2 uur (50 mm – 1 = 49 mm)**
Verhard oppervlak plangebied (m^2)	130.210	130.210	170.112	170.112
Bergingsopgave (m^3)	4.518	6.380	5.903	8.336
Landelijke afvoer (1,5 l/s/ha)	70	141	92	184
Afvoer via VGS naar RWZI (m^3)	581	1.161	890	1.779
Benodigde berging (m^3)	**3.867**	**5.078**	**4.921**	**6.373**

Uit bovenstaande bergingsberekening blijkt dat bij een T=10 neerslaggebeurtenis er 4.921 m^3 waterberging benodigd is. Dit is een toename van 1.054 m^3 ten opzichte van het oorspronkelijke plan.

3.3 Ontwerp waterhuishouding en beschikbare berging

Bij de uitwerking van de waterstructuur is uitgegaan van de volgende uitgangspunten:

- Waterberging vindt plaats in watergangen langs de infrastructuur (zie figuur 3).
- De watergangen hebben een breedte van 7 meter (insteek-insteek) en een talud van 2:3.
- Voor de meest westelijk gelegen watergang wordt een profiel gehanteerd waarbij het onderhoudspad benut kan worden voor waterberging.
- Dakoppervlakken wateren zoveel mogelijk rechtstreeks af op oppervlaktewater.

Figuur 3: Gewenste inrichting waterstructuur

In figuur 3 is met een blauwe lijn de waterstructuur weergegeven welke wordt gerealiseerd in het gebied. Indien het watersysteem volgens de uitgangspunten (figuur 3) wordt gerealiseerd ontstaat er in totaal 1.635 m aan watergang. Uitgaande van de profielen in bijlage 2 en een maximale peilstijging van 0,4 m, kan hierin 2.615 m^3 water geborgen worden. Dit betekent dat er bij een T=10 bui een bergingstekort is van 2.306 m^3 (noodzakelijke berging is 4.921 m^3).

3.4 Mogelijkheden extra waterberging

In het plangebied zijn er een tweetal mogelijkheden om extra waterberging te creëren. De spoorsloot langs het spoor kan benut worden voor waterberging en door de bermsloot langs de Zuiderzeestraatweg anders in te richten kan hemelwater van daken direct afvoeren op deze bermsloot. Daarnaast heeft Waterschap Veluwe aangegeven dat een grotere peilstijging dan 0,4 meter bij T=10 bespreekbaar is.

Benutten spoorsloot

Indien de spoorsloot (ca. 400 m) benut wordt voor waterberging en met hetzelfde profiel wordt aangelegd als de overige watergangen wordt er extra waterberging gecreëerd. Bij een peilstijging van 0,4 m kan in deze watergang 570 m^3 water geborgen worden. In de huidige situatie voert de spoorsloot af op een lager peil. Om de spoorsloot te kunnen benutten voor waterberging moet deze losgekoppeld worden van het lagere peil en gekoppeld worden aan het watersysteem van het bedrijventerrein.

Dakwater percelen Zuiderzeestraatweg afvoeren op bermsloot

Door in het zuidelijk deel van het plangebied dakoppervlak direct te laten afvoeren op een bestaande bermsloot langs de Zuiderzeestraatweg hoeft er minder bergingscapaciteit te worden gerealiseerd in het plangebied. Hiervoor zal de bermsloot anders moeten worden ingericht.

De percelen langs de Zuiderzeestraatweg hebben in totaal een oppervlak van 4,3 ha. Als uitgangspunt wordt gehanteerd dat 90% van de kavel verhard is en 50% hiervan bestaat uit dakoppervlak. Dit betekent dat 1,9 ha direct kan afvoeren op de watergang. Hiermee hoeft er bij T=10 659 m^3 minder water geborgen

te worden en bij T=100 925 m^3. Aangezien de zuidzijde van het plangebied 510 meter lang is, betekent dit dat bij berging van 925 m^3, 1,8 m^3 water per meter geborgen moet worden.

Meer peilfluctuatie toe laten

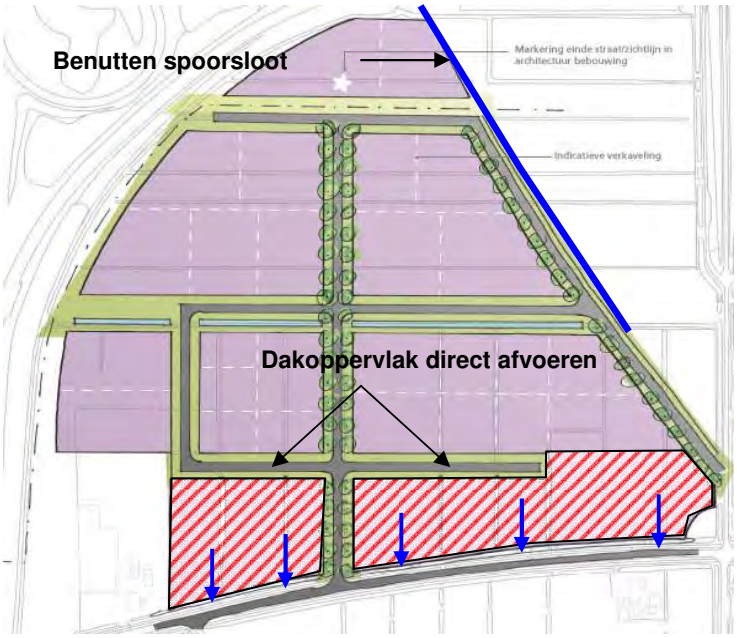
De hoeveelheid berging die in het gebied kan worden gerealiseerd is afhankelijk van de peilstijging die in de watergangen mag optreden. Waterschap Veluwe stelt als randvoorwaarde bij de in het plan aan te houden peilfluctuaties dat bij T=100 geen inundatie mag optreden en dat bij T=10 lozing van het rioolstelsel (VGS) goed mogelijk moet blijven. In onderstaande tabel is voor verschillende scenario's doorgerekend hoeveel peilstijging er optreedt bij een bui van T=10 en T=100.

Nummer scenario	Benutten van spoorsloot	Dakoppervlak zuidelijke percelen direct afvoeren	Peilstijging in m bij T=10, in 45 min (35,7- 1 = 34,7 mm)	Peilstijging in m bij T=100, in 2 uur (50 mm – 1 = 49 mm)
1	Ja	Ja	0,49	0,58
2	Ja	Nee	0,54	0,65
3	Nee	Ja	0,56	0,66
4	Nee	Nee	0,61	0,74

Uit bovenstaande tabel blijkt dat er relatief weinig verschil zit in de peilstijging bij T=10 en T=100, dit komt doordat bij een peilstijging van groter dan 0,35 m ook het onderhoudspad van de meest westelijk gelegen watergang benut kan worden voor waterberging.

Het omliggende agrarische gebied ligt op 1,10 m +NAP. Bij geen enkele van de scenario's treedt inundatie op van het omliggende gebied. In het meest ongunstige scenario komt het waterpeil bij T=100 te liggen op 1,09 m +NAP.

Aanbevolen wordt om beide maatregelen toe te passen (scenario 1, figuur 4), zodat bij T=10 een peilstijging optreedt van 0,49 m. Bij de technische uitwerking van de waterstructuur is reeds aangetoond dat een peilstijging van 0,44 m geen problemen oplevert met de afvoer van het rioolstelsel (VGS). In de technische uitwerking van het riolerings- en afwateringsplan zal getoetst worden of een peilstijging van 0,49 m problemen oplevert. Mocht dit het geval zijn, dan wordt verwacht dat met aanpassingen in het rioolstelsel de problemen opgelost kunnen worden.



Figuur 4: scenario 1, benutten spoorsloot en dakoppervlak direct afvoeren

4 CONCLUSIE

Door de toename van verhard oppervlak in het plangebied neemt de benodigde waterberging bij T=10 toe met 1.054 m^3 tot totaal 4.921 m^3. Met het uitgangspunt “watergangen langs infrastructuur” wordt nog onvoldoende waterberging in het plan gecreëerd (bijkomend voordeel van dit uitgangspunt is wel dat het hemelwater van dakoppervlakken eenvoudig kan afwateren op oppervlaktewater).
Het is daarom noodzakelijk om deze extra waterberging te realiseren.

De gemeente is voornemens om het bergingstekort op te lossen door:

- **Benutting waterberging in sloot langs spoor.**

en

- **Dakwater percelen Zuiderzeestraatweg afvoeren op bermsloot.**

en

- **Toelaten grotere peilstijging dan 0,4 meter bij T=10.**

Indien deze maatregelen genomen worden, stijgt het waterpeil bij T=10 met 0,49 meter tot 0,84 m +NAP. Het rioolstelsel kan dan nog voldoende goed lozen op het oppervlaktewater en bij T=100 treedt geen inundatie op naar naast liggende percelen.

5 COLOFON

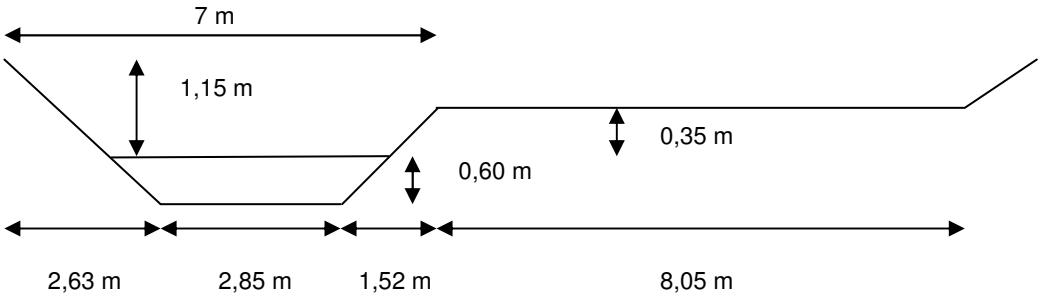
Opdrachtgever	:	Ontwikkelingsmaatschappij Hattemerbroek B.V.
Project	:	Toetsing waterhuishouding
Dossier	:	C7877.01.001
Omvang rapport	:	4 pagina's
Auteur	:	Rinus Hoogeslag
Interne controle	:	Evert de Lange
Projectleider	:	Rob Engbers
Projectmanager	:	Peter Leferink
Datum	:	4 december 2009
Naam/Paraaf	:	

DHV B.V.
Ruimte en Mobiliteit
Verlengde Kazernestraat 7
7417 ZA Deventer
Postbus 927
7400 AX Deventer
T (0570) 63 93 00
F (0570) 63 93 01
E deventer@dhv.nl
www.dhv.nl

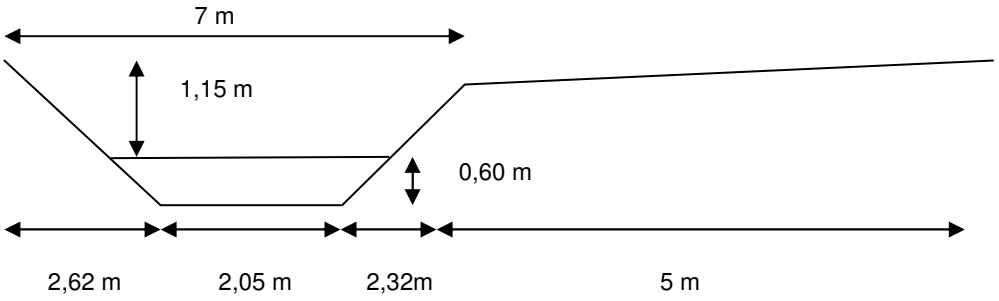
BIJLAGE 1 Ontwerp waterhuishouding

BIJLAGE 2 Profielen

Profiel westelijk gelegen watergang



Profiel overige watergangen



BIJLAGE 17

Verkennend bodemonderzoek

Toekomstig Bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Definitief

Opdrachtgever:

Gemeente Oldebroek
Postbus 2
8096 ZG Oldebroek

Grontmij Nederland bv
Arnhem, 10 februari 2005

Verantwoording

Titel	:	Verkennend bodemonderzoek
Projectnummer	:	172785
Documentnummer	:	12011076
Datum	:	10 februari 2005

Auteur(s)	:	K.W. Siertsema
Gecontroleerd	:	drs. E.J. Kuik
Paraaf gecontroleerd	:	
Goedgekeurd	:	drs. E.J. Kuik
Paraaf goedgekeurd	:	

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Algemeen	4
1.2	Aanleiding en doelstelling	4
1.3	Kwaliteitsborging	5
1.4	Opbouw van het rapport	5
2	Vooronderzoek	6
2.1	Algemeen	6
2.2	Historie en actuele terreinsituatie	6
2.3	Onderzoekshypothese	8
3	Onderzoeksstrategie	10
3.1	Algemeen	10
3.2	Veldonderzoek	10
3.3	Laboratoriumonderzoek	11
4	Resultaten veldonderzoek	13
4.1	Algemeen	13
4.2	Bodemopbouw en grondwaterstand	13
4.3	Zintuiglijke waarnemingen	14
5	Resultaten laboratoriumonderzoek	16
5.1	Algemeen	16
5.2	Analyseresultaten	16
6	Evaluatie	19
6.1	Algemeen	19
6.2	Milieuhygiënische kwaliteit van de bodem	19
6.3	Conclusies en aanbevelingen	21

Bijlagen:

1. Topografische ligging onderzoekslocatie
2. Overzicht locatie met situering boringen en peilbuizen
3. Boorprofielen met verklaringsblad
4. Analysecertificaten
5. Toetsingsresultaten grond en grondwater
6. Toetsingskader bodemkwaliteit
7. Kwaliteitsborging

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van gemeente Oldebroek heeft Grontmij Nederland bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek. Het verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op de NEN 5740, Bodem – Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, uitgegeven door het Nederlands Normalisatie Instituut (NNI) oktober 1999.

De topografische ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1. Een overzicht van de locatie is weergegeven in bijlage 2. Hieronder is een luchtfoto van de locatie opgenomen.

Luchtfoto onderzoekslocatie (rode lijn is de globale begrenzing van het gebied)

1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding tot het laten uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van een bedrijventerrein op het terrein. In verband hiermee is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem noodzakelijk.

Doel van het verkennend onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie. Op basis van de onderzoeksresultaten moet worden vastgesteld of, vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien, vervolgacties noodzakelijk zijn. Het onderzoek is niet bedoeld om de

exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven. Het doel van het asbestonderzoek is het met een relatief geringe onderzoeksinspanning nagaan of de verdenking van bodemverontreiniging met asbest terecht is.

1.3 Kwaliteitsborging

Grontmij wil met haar producten en diensten zo goed mogelijk aan de behoeften, doelstellingen en eisen van haar opdrachtgevers voldoen. Voor het bewijsbaar en zichtbaar maken van de kwaliteit (kwaliteitsborging) beschikt Grontmij over een kwaliteitssysteem. Dit kwaliteitssysteem is er mede op gericht de individuele kennis, kunde en activiteiten van de medewerkers zodanig te organiseren en af te stemmen, dat de kwaliteit van de gezamenlijk tot stand gebrachte producten en diensten zo goed mogelijk beheerst en gewaarborgd worden. De wijze waarop de kwaliteit van de door Grontmij uitgevoerde onderzoeken en gegeven adviezen wordt gewaarborgd, is vermeld in bijlage 7.

1.4 Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- de gehanteerde onderzoeksstrategie (hoofdstuk 3);
- de resultaten van het veldonderzoek (hoofdstuk 4);
- de resultaten van het laboratoriumonderzoek (hoofdstuk 5);
- een evaluatie van de onderzoeksresultaten, toetsing van de gekozen onderzoekshypothese en conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek is reeds een vooronderzoek uitgevoerd gebaseerd op de NVN 5725 uitgezonderd de financieel/juridische aspecten. Dit onderzoek is in september 2003 uitgevoerd (Grontmij, 18 september 2003, documentnummer 12001076). De resultaten van dit vooronderzoek zijn in het kort weergegeven in paragraaf 2.2. Voor een uitgebreide omschrijving van het vooronderzoek wordt verwezen naar de betreffende rapportage.

2.2 Historie en actuele terreinsituatie

De onderzoekslocatie is gelegen nabij knooppunt Hattemerbroek aan de zuidzijde van de A28. Het plangebied bevindt zich voor een deel in de gemeente Hattem en voor een deel in de gemeente Oldebroek. In de gemeente Hattem ligt het plangebied ingeklemd tussen de Zuiderzeestraatweg, de Oostersedijk, de A50 en de A28. In de gemeente Oldebroek ligt het plangebied tussen de Zuiderzeestraatweg, de Voskuilerdijk, de A28 en de A50. De totale oppervlakte van de locatie is circa 61 ha.

De onderzoekslocatie bestaat hoofdzakelijk uit grasland. Aan de zuidoostelijke zijde, op het grondgebied van de gemeente Hattem, bevinden zich een tuincentrum/kwekerij en twee veehouderijen. Aan de overzijde van de Zuiderzeestraatweg bevindt zich nog een tweetal tuincentra/kwekerijen. Deze locaties bevinden zich niet ter plaatse van de te onderzoeken locatie maar grenzen hieraan.
Op het grondgebied van de gemeente Oldebroek is een vijver en voormalige stortplaats aanwezig. Deze stortplaats ligt ook direct buiten de onderzoekslocatie en hier is in het verleden al voldoende onderzoek uitgevoerd. Tegen de rand van het plangebied bevindt zich een compostering en grondverzetbedrijf (Van Werven) en een aantal locaties langs de Zuiderzeestraatweg waar agrarische activiteiten plaatsvinden.

Voor het historisch onderzoek zijn tevens historische luchtfoto's bekeken en is een locatie-inspectie uitgevoerd. Uit het historisch onderzoek zijn een aantal verdachte deellocaties naar voren gekomen. Het betreft de volgende deellocaties.

A Puinlocatie (perceel ten westen van Zuiderzeestraatweg 34);
B Grondstort (achter perceel Zuiderzeestraatweg 34);
C Gedempte sloot perceel Hattem G 374 (tussen Zuiderzeestraatweg 34 en 30);
D Overige gedempte sloten;
E Grens plangebied langs terrein van Van Werven.

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

In deze paragraaf wordt de bodemopbouw en geohydrologie besproken.

2.3.1 Regionale bodemopbouw

Volgens de Bodemkaart van Nederland (schaal 1:50.000, blad 21-west en 27-west, Stiboka, 1975) bestaat de bodem in de omgeving van de locatie uit verschillende bodemtypen, namelijk:

- Veengronden;
- Podzolgronden;
- Moerige gronden.

De veengronden in het gebied bestaan uit waard -en koopgronden. De bovengrond van de waardgronden is 30 à 40 cm dik en bestaat uit matig humeuze, kalkloze overwegend zware rivierklei. De bovenste 15 à 30 cm van de koopveengronden bestaat uit zandig, veraard kleiig broekveen. De zandondergrond van de veengronden begint op een diepte van 80 à 120 cm-mv. Deze zandondergrond bestaat uit leemarm, matig fijn zand (pleistoceen zand).

De gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) varieert van 2 à 20 cm-mv. De gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) varieert van 50-80 cm-mv.

De podzolgronden in het plangebied bestaan uit laarpodzolgronden en veldpodzolgronden. Veldpodzolgronden hebben een 10 à 40 cm dikke bovengrond, bestaande uit humeuze, leemarm en zwak lemig fijn zand. Laarpodzolgronden hebben een bovenlaag van 30 à 50 cm humusrijke fijn zand. Hieronder ligt grindrijk grof zand, dat binnen 120 cm -mv aanwezig is.

De GHG varieert van 10 cm tot 80 cm -mv. De GLG varieert van 80 à 120 cm -mv.

De moerige gronden vormen de overgang tussen de veengronden en de minerale gronden. Moerige gronden hebben een moerige bovenlaag van minder dan 40 cm of een moerige tussenlaag van 15 à 40 cm. Onder de moerige laag wordt zand aangetroffen. Op circa 80 cm-mv wordt leemarm matig grof zand aangetroffen.

De GHG varieert van 10 cm tot 25 cm -mv. De GLG varieert van 85 à 105 cm -mv.

2.3.2 Geohydrologie

Door middel van een geohydrologische schematisatie, wordt een indruk verkregen van de opbouw van de diepere ondergrond. Op basis van de bodemopbouw is deze ingedeeld in een aantal goed doorlatende lagen, de watervoerende pakketten, en een aantal slecht doorlatende lagen, de scheidende lagen.

Op basis van de lokale en regionale bodemopbouw (zie hoofdstuk 6) is de bodem geohydrologisch als volgt geschematiseerd:

- deklaag met een dikte van 1 à 2 m;
- het eerste watervoerend pakket dat bestaat uit pleistocene zandafzetting;
- een scheidende laag, die gevormd wordt door de formatie van Tegelen. De bovenkant van deze scheidende laag bevindt zich op een diepte van circa 120 m-mv;
- het tweede watervoerend pakket, wat bestaat uit de afzettingen van Harderwijk, Urk en Enschede;
- De ondoorlatende basis bestaat uit tertiaire afzettingen.

2.3.3 Regionale grondwatergegevens

In de omgeving van het plangebied bevinden zich de volgende peilbuizen met de volgende kenmerken.

Tabel 2.1 kenmerken peilbuizen

peilbuis	x-coor	y-coor	mv (m +NAP)	Filterdiepte (m +NAP)	GHG (m -mv)	GLG (m -mv)	Max (m -mv)	Min (m -mv)
21DP0076*	195650	500490	0,9	11,15	0,77	0,82	0,57	0,91
21DP0098*	198900	500300	0,98	2,38	0,37	0,67	-0,06	0,96
21DP0098*	198900	500300	0,98	12,88	0,37	0,67	-0,06	0,96
21GP0492*	200010	500990	3,1	11,9	1,91	2,92	2,36	3,87
27BL0014*	195580	498250	2,45	2,5	1,21	1,56	0,87	2,45
27EB0001*	200440	498460	3,99	20,65	1,71	2,2	1,24	2,63
HB5**	199843	499658	1,32	deklaag	-	-	0,39	1,71
HB6**	199763	499734	0,81	Deklaag	-	-	0,08	0,54
HB7**	198956	501160	0,41	Deklaag	-	-	0,02	0,88
HB8**	199163	501592	0,93	Deklaag	-	-	0,07	1,57

** peilbuizen uit het TNO/DGV grondwaterarchief*

*** peilbuizen van waterschap Veluwe*

De GHG in het eerste watervoerend pakket is circa 0,30 m-mv.

2.3.4 Grondwateronttrekkingen

In de omgeving van de locatie bevinden zich 4 grotere onttrekkingen met de volgende gegevens:

Tabel 2.2: Grondwateronttrekkingen

Onttrekking	x-coor	y-coor	afstand	onttrokken hoeveelheid
Vitens Gelderland NV	197.260	496.460	2.040	3.696.178
Plukon Poultry BV	196.350	496.330	2.265	404.901
AGRICO	196.265	496.300	2.320	470.944
Vitens Gelderland NV*	197.280	496.630	1.870	348.400

* Interceptieput

Op basis van de afstand tot het plangebied en het onttrekingsdebiet wordt verwacht dat de grondwaterstand in het plangebied beïnvloed wordt door de genoemde onttrekkingen. Het plangebied ligt niet in het grondwaterbeschermingsgebied.

2.4 Onderzoekshypothese

Conform de aanpak van de NEN 5740 dient, voorafgaand aan de uitvoering van het veld- en laboratoriumonderzoek, op basis van de verkregen informatie een hypothese te worden opgesteld. Het betreft een aanname omtrent het al dan niet aanwezig zijn van bodemverontreiniging op de locatie.

Voor het overgrote deel van de locatie wordt uitgegaan van de de hypothese "onverdachte locatie". Dit wil zeggen dat er geen aanwijzingen zijn dat de bodem op de locatie verontreinigd is. De strategie is 'onverdacht grootschalig' (=ONV-GR).

Ter plaatse van de puinlocatie (deellocatie A), grondstort (deellocatie B), gedempte sloot perceel Hattem G. 374 (deellocatie C), overige gedempte sloten (deellocatie D) en de perceelsgrens met Van Werven (deellocatie E) wordt uitgegaan van de hypothese "verdachte locatie". Hierbij is voor de puinlocatie, en de grondstort uitgegaan van de strategie "verdacht plaatselijk" (VEP). Ter plaatse van de gedempte sloot perceel Hattem G 374, de overige gedemp-

te sloten en de perceelsgrens met Van Werven wordt uitgegaan van de strategie "verdacht heterogeen" (VED-HE).

Voor het toetsen van de hypothese is een onderzoeksstrategie opgesteld op basis van de NEN 5740.

De voor de onderhavige locatie opgestelde strategieën voor het verkennend bodemonderzoek is uitgewerkt in hoofdstuk 3.

3 Onderzoeksstrategie

3.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt het uitgevoerde onderzoeksprogramma beschreven. In paragraaf 3.2 wordt ingegaan op het veldonderzoek en in paragraaf 3.3 komt het laboratoriumonderzoek aan de orde. Het veld- en laboratoriumonderzoek voor het verkennend onderzoek is uitgevoerd conform de in de NEN 5740 van toepassing verklaarde normen, ontwerp-normen en praktijkrichtlijnen.

3.2 Veldonderzoek

Het veldonderzoek is verricht door de groep Terreinonderzoek van Grontmij Nederland bv. Deze groep is gecertificeerd voor het uitvoeren van veldwerk conform de BRL SIKB 2000, "Veldwerk bij Milieuhygiënisch bodemonderzoek". Het veldonderzoek is, volgens voornoemde BRL, uitgevoerd in november en december 2004.

Ter plaatse van de onverdachte percelen

- het uitvoeren van een visuele terreininspectie. Mede aan de hand hiervan is de plaats van de boringen bepaald;
- het uitvoeren van in totaal 295 verkennende handboringen, waarvan 200 tot circa 0,5 m beneden maaiveld (-mv), 36 tot het grondwater (minimaal 1,0 en maximaal 2,0 m -mv) en 59 tot circa 2,5 m -mv;
- het zintuiglijk beoordelen van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal op bodemkundige eigenschappen en op eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken;
- het nemen van monsters van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal. De monstertrajecten zijn weergegeven aan de rechterzijde van de boorprofielen op bijlage 3;
- het plaatsen van een peilbuis met een filterlengte van 1,0 m in 59 van de diepere boringen. Direct na plaatsing zijn de peilbuizen doorgepompt.

Ter plaatse van deellocatie A

het graven van een tweetal proefgaten tot circa 1,0 m -mv;

- het zintuiglijk beoordelen van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal op bodemkundige eigenschappen en op eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken;
- het nemen van monsters van het bij de proefgaten vrijkomende bodemmateriaal. De monstertrajecten zijn weergegeven aan de rechterzijde van de boorprofielen op bijlage 3;

Ter plaatse van deellocatie B zijn geen veldwerkzaamheden uitgevoerd, omdat tijdens het veldwerk is gebleken dat de tijdens het historisch onderzoek aangetroffen partij gestort grond niet meer aanwezig was.

Ter plaatse van deellocatie C
- het uitvoeren van in totaal 12 handboringen van minimaal 0,8 m -mv en maximaal 1,45 m -mv;
- het zintuiglijk beoordelen van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal op bodemkundige eigenschappen en op eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken;
- het nemen van monsters van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal. De monstertrajecten zijn weergegeven aan de rechterzijde van de boorprofielen op bijlage 3;

Ter plaatse van deellocatie D
- het uitvoeren van een visuele terreininspectie voor het bepalen van de exacte ligging van de gedempte sloten;
  het uitvoeren van in totaal 40 handboringen van minimaal 1,0 m -mv en maximaal 2,7 m -mv;
- het zintuiglijk beoordelen van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal op bodemkundige eigenschappen en op eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken;
- het nemen van monsters van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal. De monstertrajecten zijn weergegeven aan de rechterzijde van de boorprofielen op bijlage 3;
- het plaatsen van een peilbuis met een filterlengte van 1,0 m in de 4 van de diepere boringen. Hierbij is tevens een peilbuis ter plaatse van deellocatie C uitgevoerd. Direct na plaatsing zijn de peilbuizen doorgepompt.

Ter plaatse van deellocatie E
- het uitvoeren van een visuele terreininspectie. Mede aan de hand hiervan is de plaats van de boringen bepaald;
- het uitvoeren van in totaal 15 handboringen, waarvan 12 tot circa 0,5 m beneden maaiveld (-mv), 2 tot het grondwater (1,5 à 2,0 m -mv) en 1 tot circa 2,5 m -mv;
- het zintuiglijk beoordelen van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal op bodemkundige eigenschappen en op eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken;
- het nemen van monsters van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal. De monstertrajecten zijn weergegeven aan de rechterzijde van de boorprofielen op bijlage 3;
- het plaatsen van een peilbuis met een filterlengte van 1,0 m in de diepste boring. Direct na plaatsing is de peilbuis doorgepompt.

Minimaal een week na plaatsing van de peilbuizen zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:
- het opnemen van de grondwaterstand in de peilbuizen;
- het bepalen van de zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (Ec) van het grondwater;
- het nemen van grondwatermonsters uit de peilbuizen.

Een overzicht van de situering van de geplaatste boringen en de peilbuizen en de gegraven proefgaten is opgenomen in bijlage 2.

3.3 Laboratoriumonderzoek
De geselecteerde grond(meng)- en grondwatermonsters zijn in het door RvA geaccrediteerde laboratorium van ALcontrol Laboratories geanalyseerd. Menging van de grondmonsters heeft plaatsgevonden in het laboratorium.

Een overzicht van de verrichte analyses is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Overzicht laboratoriumonderzoek

Analysepakket	Aantal grondmonsters	Aantal grondwatermonsters
Onverdacht deel		
NEN-grond [2]	56	[1]
NEN-grondwater[3]	[1]	59
Humus en lutum	4	[1]
Deellocatie A		
Asbest	1	[1]
Deellocatie C		
NEN-grond [2]	3	[1]
humus en lutum	1	[1]
Deellocatie D		
NEN-grond [2]	9	[1]
NEN-grondwater [3]	[1]	4
Deellocatie E		
NEN-grond [2]	3	[1]
NEN-grondwater [3]	[1]	1

[1] *niet van toepassing*

[2] *NEN-grond:*
droge stof, metalen (cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink), arseen, extraheerbare organische halogenen (EOX), minerale olie en PAK (10 van VROM).

[3] *NEN-grondwater:*
metalen (cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink), arseen, vluchtige chloorkoolwaterstoffen (9 verbindingen), vluchtige aromaten (benzeen, tolueen, ethylbenzeen en xylenen), chloorbenzenen.

De gehanteerde analysemethoden staan vermeld in de analysecertificaten, die zijn opgenomen in bijlage 4.

4 Resultaten veldonderzoek

4.1 Algemeen

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het veldonderzoek beschreven. De bodemopbouw en grondwaterstand zijn vermeld in paragraaf 4.2. Paragraaf 4.3 beschrijft de zintuiglijk waargenomen verontreinigingskenmerken.

4.2 Bodemopbouw en grondwaterstand

Vanaf maaiveld tot circa 2,6 m -mv (= maximale boordiepte) bestaat de bodem afwisselend uit klei, veen en zand waarbij het klei en veen zich voornamelijk in de eerste 50 cm bevindt.

De boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 3.

In tabel 4.1 is een overzicht opgenomen van de gemeten grondwaterstanden op 17 december 2004 in de peilbuizen

Tabel 4.1: Grondwaterstanden

Peilbuisnummer	Filtertraject (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)
Onverdacht deel		
6	1,5-2,5	1,19
8	1,5-2,5	1,09
11	1,5-2,5	1,0
15	1,5-2,5	1,0
19	1,5-2,5	1,09
23	1,0-2,0	1,05
25	1,5-2,5	1,20
29	1,5-2,5	0,9
34	1,3-2,3	1,05
45	1,5-2,5	0,98
51	1,5-2,5	0,83
53	1,5-2,5	0,95
55	1,5-2,5	0,96
61	1,2-2,2	0,76
70	1,0-2,0	0,58
76	1,5-2,5	0,61
80	1,5-2,5	0,58
85	1,2-2,2	0,88
87	1,5-2,5	0,95
91	1,4-2,4	0,95
97	1,3-2,3	0,75
101	1,4-2,4	0,98
110	1,5-2,5	0,73
116	1,4-2,4	0,77
122	1,4-2,4	0,38
133	1,25-2,25	0,67
139	1,6-2,6	0,68
146	1,6-2,6	0,70

Vervolg tabel 4.1: Grondwaterstanden

Peilbuisnummer	Filtertraject (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)
148	1,5-2,5	0,72
153	1,4-2,4	0,48
159	1,4-2,4	0,41
160	1,6-2,6	0,48
166	1,4-2,4	0,45
171	1,5-2,5	0,44
178	1,5-2,5	0,52
182	1,5-2,5	0,43
185	1,5-2,5	0,43
192	1,5-2,5	0,77
198	1,5-2,5	1,0
205	1,5-2,5	0,55
213	1,4-2,4	0,44
222	1,5-2,5	0,50
228	1,5-2,5	0,55
233	1,5-2,5	0,70
241	1,5-2,5	0,61
246	1,5-2,5	0,58
253	1,5-2,5	0,72
255	1,5-2,5	0,65
260	1,5-2,5	0,73
266	1,5-2,5	0,64
278	1,5-2,5	0,65
283	1,5-2,5	0,71
284	1,3-2,3	0,86
292	1,5-2,5	0,74
293	1,5-2,5	0,81
296	1,5-2,5	1,08
300	1,5-2,5	0,58
307	1,5-2,5	0,6
Deellocatie D		
D14	1,5-2,5	-
D26	1,5-2,5	1,03
D27	1,3-2,3	0,69
D37	1,0-2,0	0,46
Deellocatie E		
E3	1,5-2,5	0,68

De gemeten waarden voor de zuurgraad en het elektrisch geleidingsvermogen worden als niet afwijkend beschouwd.

4.3 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de boorwerkzaamheden zijn zintuiglijk enkele kenmerken waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. De waargenomen kenmerken zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 4.2: Zintuiglijk waargenomen verontreinigingskenmerken

Boring	Maximale boordiepte (m -mv)	Bodemlaag (m -mv)	Zintuiglijk waargenomen verontreinigingskenmerken
Onderverdacht deel			
1	2,0	0,4-0,6	Zwak steenhoudend
6	2,6	0-0,4	Resten puin
9	0,45	0-0,45	Resten puin
11	2,6	0,6-1,3	Zwak steenhoudend
17	0,5	0-0,5	Resten puin
26	0,5	0-0,5	Resten puin
27	0,5	0-0,35	Sporen puin
29	2,6	0,65-1,2	Zwak steenhoudend
35	0,5	0-0,3	Zwak puinhoudend
37	0,5	0-0,25	Zwak puinhoudend
38	0,5	0-0,35	Sporen puin
39	0,5	0-0,3	Sporen puin
43	2,0	0-0,3	Sporen puin
47	2,0	0-0,3	Zwak puinhoudend
48	0,5	0-0,3	Zwak puinhoudend
56	0,5	0-0,3	Resten puin
70	2,2	0,25-0,45	Zwak puinhoudend
78	1,0	0-0,35	Zwak puinhoudend
84	0,5	0,3-0,5	Zwak puinhoudend
97	2,4	0-0,5	Matig puinhoudend
105	0,5	0-0,3	Sporen puin
112	0,5	0-0,5	Resten puin
113	2,0	0-1,05	Zwak puinhoudend
119	0,5	0-0,25	Resten puin
122	2,5	0-0,5	Zwak puin- en glashoudend
		0,5-0,95	Matig puinhoudend
129	2,0	0-0,25	Sporen puin
144	2,0	0,7-1,6	Zwak steenhoudend
150	0,5	0-0,35	Zwak koolhoudend
152	0,5	0-0,3	Zwak puinhoudend
189	2,0	0-0,25	Sporen puin
193	0,5	0-0,5	Resten puin
194	0,5	0-0,5	Sporen puin
216	2,0	0-0,35	Zwak houtskoolhoudend
221	0,5	0-0,25	Zwak puinhoudend
Deellocatie D			
D2	1,3	0,3-0,8	Sterk puinhoudend
D7	1,5	0-0,5	Resten puin
D14	2,5	0-0,5	Zwak puinhoudend
		0,5-1,0	Matig puin- en sintelhoudend
D17	1,7	0-0,6	Resten puin
D24	1,3	0,25-0,75	Zwak puinhoudend
D26	2,5	0-0,45	Resten puin
		0,45-0,95	Zwak puin- en sintelhoudend
D37	2,0	0,5-0,95	Zwak steenhoudend
D38	1,15	0,25-0,65	Zwak puin- en sintelhoudend
D40	1,0	0-0,4	Zwak puin- en koolhoudend
D42	2,7	0-0,5	Zwak houtskoolhoudend

5 Resultaten laboratoriumonderzoek

5.1 Algemeen

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het uitgevoerde laboratoriumonderzoek beschreven. De analysecertificaten met een toelichting op de toegepaste analysemethoden zijn opgenomen in bijlage 4.

5.2 Analyseresultaten

De analyseresultaten van de grond en het grondwater zijn weergegeven in de tabellen in bijlage 5. De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire 'Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering' (Stcrt. nr. 39, d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM. In de tabellen is tevens het toetsingsresultaat weergegeven. Voor een toelichting op het toetsingskader wordt verwezen naar bijlage 8.

Uit de toetsing blijkt dat in een aantal van de onderzochte monsters verhoogde gehalten zijn aangetroffen. De overschrijdingen in de grond- en de grondwatermonsters zijn weergegeven in de tabellen 5.1 en 5.2.

Tabel 5.1: Overschrijdingen van de toetsingwaarden grondmonsters

Monsternummer	Boornummers	Monstertraject (m-mv)	Parameter en overschreden toetsingwaarde
Onverdacht deel			
MM7 bovengrond	111 t/m 113, 115, 116, 123 en 124	0-0,3	Koper, nikkel, zink >S
M8	122	0-0,5	PAK >T, minerale olie >S
MM14 bovengrond	201 t/m 209	0-0,25 à 0,5	EOX en minerale olie >S
MM16 bovengrond	152 t/m 159	0-0,2 à 0,3	PAK en EOX >S
MM17 bovengrond	160, 162 t/m 166	0-0,2 à 0,4	EOX >S
MM22 bovengrond	11 t/m 19	0-0,4 à 0,5	Koper en minerale olie >S
MM26 bovengrond	63 t/m 70	0-0,25 à 0,5	Kwik >S
MM27 extra puin	70	0,25-0,45	Nikkel >S
MM29 bovengrond	252 t/m 261	0-0,35 à 0,45	Nikkel >S
MM108 ondergrond	182 en 185	0,25-0,75	EOX >S
MM109 ondergrond	192, 198 en 205	0,25 à 0,5-0,6 à 0,85	EOX >S
MM114 ondergrond	40, 43 en 45	0,3 à 0,6-0,8 à 1,1	Kwik >S
Deellocatie C			
MMC1 gedempte sloot	C1 t/m C8	0,08 à 0,3-0,3 à 0,8	Zink >S
MC2 gedempte sloot	C9	0-0,5	EOX >S
MMC3 gedempte sloot	C10, C11 en C12	0-0,4 à 0,5	EOX en minerale olie >S

S : streefwaarde
T : tussenwaarde
I : interventiewaarde

Vervolg tabel 5.1: Overschrijdingen van de toetsingwaarden grondmonsters

Monsternummer	Boornummers	Monstertraject (m- mv)	Parameter en overschreden toetsingwaarde
Deellocatie D			
MMD1 gedempte sloot	D2	0,3-0,8	EOX >S
MMD4 gedempte sloot	D19	0,2-0,5	EOX >S
MMD5 gedempte sloot	D31 en D33	0,5-0,9	Minerale olie >S
MMD6 gedempte sloot	D26 en D37	0,45-0,95	Minerale olie >S
MD7 gedempte sloot	D38	0,25-0,65	Zink >I, cadmium, koper, lood, PAK, EOX en minerale olie >S
MD8 gedempte sloot	D40	0-0,4	Lood en zink >I, cadmium, koper, kwik, nikkel, EOX en minerale olie >S
MD9 gedempte sloot	D42	0-0,5	Arseen en EOX >S
Deellocatie E			
MME1 Van Werven	E1 t/m E6	0-0,3 à 0,5	EOX en minerale olie >S

S : streefwaarde
T : tussenwaarde
I : interventiewaarde

Tabel 5.2: Overschrijdingen van de toetsingwaarden grondwatermonsters

Peilbuisnummer	Filtertraject (m - mv)	Parameter en overschreden toetsingwaarde
Onverdacht deel		
6	1,5-2,5	Cadmium en chroom >S
8	1,5-2,5	Chroom >S
11	1,5-2,5	Chroom >S
15	1,5-2,5	Chroom >S
19	1,5-2,5	Chroom >S
23	1,0-2,0	Chroom >S
25	1,5-2,5	Chroom >S
29	1,5-2,5	Chroom >S
34	1,3-2,3	Chroom >S
45	1,5-2,5	Chroom >S
51	1,5-2,5	Chroom >S
53	1,5-2,5	Chroom >S
55	1,5-2,5	Chroom >S
61	1,2-2,2	Chroom >S
70	1,0-2,0	Chroom >S
76	1,5-2,5	Chroom en naftaleen >S
85	1,2-2,2	Chroom >S
87	1,5-2,5	Chroom >S
97	1,3-2,3	Chroom, koper en nikkel >S
110	1,5-2,5	Chroom >S
116	1,4-2,4	Chroom >S
122	1,4-2,4	Arseen >S
133	1,25-2,25	Chroom >S
146	1,6-2,6	Chroom >S
153	1,4-2,4	Chroom >S
159	1,4-2,4	Arseen en chroom >S
160	1,6-2,6	Chroom, koper en nikkel >S
166	1,4-2,4	Arseen en chroom >S
171	1,5-2,5	Chroom >S
178	1,5-2,5	Chroom >S

S : streefwaarde
T : tussenwaarde
I : interventiewaarde

Vervolg tabel 5.2: Overschrijdingen van de toetsingwaarden grondwatermonsters

Peilbuisnummer	Filtertraject (m - mv)	Parameter en overschreden toetsingwaarde
182	1,5-2,5	Chroom >S
185	1,5-2,5	Chroom >S
213	1,4-2,4	Chroom >S
222	1,5-2,5	Chroom >S
241	1,,5-2,5	Chroom >S
255	1,5-2,5	Chroom >S
266	1,5-2,5	Chroom >S
278	1,5-2,5	Chroom >S
283	1,5-2,5	Chroom >S
284	1,3-2,3	Chroom >S
292	1,5-2,5	Chroom >S
293	1,5-2,5	Chroom >S
296	1,5-2,5	Cadmium en chroom >S
300	1,5-2,5	Zink >S
307	1,5-2,5	Chroom >S
Deellocatie D		
D14	1,5-2,5	Chroom >S
D26	1,5-2,5	Arseen en chroom >S
D27	1,3-2,3	Chroom >S
D37	1,0-2,0	Chroom >S
Deellocatie E		
E3	1,5-2,5	Chroom >S

S : *streefwaarde*
T : *tussenwaarde*
I : *interventiewaarde*

Tevens is ter plaatse van deellocatie A de puinhoudende grond geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest. In het monster is analytisch geen asbest aangetroffen.

Op basis van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek wordt de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem besproken in hoofdstuk 6.

6 Evaluatie

6.1 Algemeen

In dit hoofdstuk vindt de integratie plaats van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek. Op basis hiervan is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) beschreven.

Bij de interpretatie van de resultaten zijn de gehalten ingedeeld, waarbij de volgende criteria zijn gehanteerd:

- beneden of gelijk aan de streefwaarde: niet verontreinigd (in tabellen van bijlage 5: blanco);
- tussen de streefwaarde en het gemiddelde van streef- en interventiewaarde: licht verontreinigd (in tabellen van bijlage 5: *);
- tussen het gemiddelde van streef- en interventiewaarde en de interventiewaarde: matig verontreinigd (in tabellen van bijlage 5: **);
- boven de interventiewaarde: sterk verontreinigd (in tabellen van bijlage 5: ***).

6.2 Milieuhygiënische kwaliteit van de bodem

Door middel van het uitgevoerde bodemonderzoek is inzicht verkregen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de locatie. Hieronder wordt per deellocatie een beschrijving gemaakt van de milieuhygiënische kwaliteit.

Onverdachte percelen

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn in een aantal boringen bijmengen met voornamelijk puin aangetroffen. Dit is hoofdzakelijk in de bovengrond en plaatselijk in de ondergrond aangetroffen. Ook dient opgemerkt te worden dat plaatselijk op een perceel (zie tekening bijlage 2) op het maaiveld puin en ander materiaal is aangetroffen. Uit de analyseresultaten blijkt dat in de meeste onderzochte (meng)monsters geen of slechts licht verhoogde gehalten aan de onderzochte stoffen zijn aangetroffen. Bij de monsters waarin licht verhoogde gehalten zijn aangetroffen betreft het voornamelijk de stoffen, koper, kwik, nikkel, EOX, PAK en minerale olie. In de zwak puin- en glashoudende laag van boring 122 (0-0,5 m -mv) is een matig verhoogd gehalte aan PAK en een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetroffen.

In het grondwater van de meeste peilbuizen is een licht verhoogd gehalte aan chroom aangetroffen. Tevens is in peilbuis 122, 159 en 166 een licht verhoogd gehalte aan arseen aangetroffen. In peilbuis 97 en 160 is een licht verhoogd gehalte aan koper en nikkel aangetroffen. In peilbuis 6 en 296 is een licht verhoogd gehalte aan cadmium aangetroffen. In peilbuis 76 is een licht verhoogd gehalte aan naftaleen aangetroffen en in peilbuis 300 een licht verhoogd gehalte aan zink.

Deellocatie A
Deellocatie A betreft een klein stukje weiland waar een puinverharding aanwezig is. Hier zijn een tweetal proefgaten gegraven. Uit de zintuiglijke waarneming blijkt dat ter plaatse tot circa 0,15 m -mv een puinverharding aanwezig is (meer dan 50% puin). Van deze verharding is een mengmonster samengesteld voor analyse op asbest. Uit de analyseresultaten blijkt dat hierin geen asbest aanwezig is. Er zijn geen chemische parameters geanalyseerd, omdat het geen bodem betreft omdat meer dan 50% puin aanwezig is.

Deellocatie C
Deellocatie C betreft een gedempte sloot. Tijdens de veldwerkzaamheden bleek de sloot slechts gedeeltelijk gedempt te zijn. Zintuiglijk zijn bij de veldwerkzaamheden geen kenmerken waargenomen welke duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Uit de analyseresultaten blijkt dat in het mengmonster van de bovengrond van boring C1 t/m C8 (0,08 à 0,3-0,3 à 0,8 m -mv) een licht verhoogd gehalte aan zink is aangetroffen. In het monster van boring C9 (0-0,5 m -mv) is een licht verhoogd gehalte aan EOX aangetroffen. In het mengmonster van de bovengrond van boring C10, C11 en C12 (0-0,4 à 0,5 m -mv) is een licht verhoogd gehalte aan EOX en minerale olie aangetroffen.

Tevens is ter plaatse van deze gedempte sloot peilbuis D37 geplaatst. Uit de analyseresultaten van het grondwater blijkt dat hierin een licht verhoogd gehalte aan chroom is aangetroffen. Overige stoffen zijn niet in verhoogde gehalten aangetroffen.

Deellocatie D
De gedempte sloten zijn zoveel mogelijk opgespoord met behulp van de wichelroede. Het was echter niet overal mogelijk om alle gedempte sloten op te sporen. Dit komt mede doordat de gedempte sloten in het historisch onderzoek vanaf een luchtfoto met schaal 1:10.000 zijn getraceerd. In de gedempte sloten die wel gevonden zijn, is plaatselijk puin, sintels en kolenresten aangetroffen. In totaal zijn een negental (meng)monsters samengesteld en geanalyseerd. Uit de analyseresultaten blijkt dat in de meeste (meng)monsters slechts licht verhoogde gehalten aan de onderzochte stoffen zijn aangetroffen. Het betreft dan voornamelijk EOX en minerale olie. Echter in het monster van boring D38 (0,25-0,65 m -mv), waarin zintuiglijk een zwak puin- en sintelhoudende laag is aangetroffen, is een sterk verhoogd gehalte aan zink en een licht verhoogd gehalte aan cadmium, koper, lood, PAK, EOX en minerale olie aangetroffen. In het monster van boring D40 (0-0,4 m -mv), waarin zintuiglijk een zwak puin- en sintelhoudende laag is aangetroffen, is een sterk verhoogd gehalte aan lood en zink is aangetroffen. Tevens is een licht verhoogd gehalte aan cadmium, koper, kwik, nikkel en minerale olie is aangetroffen. Hierbij dient opgemerkt te worden dat het gehalte aan EOX 2,9 mg/kg d.s. is.

Tevens is ter plaatse van een aantal gedempte sloten een peilbuis geplaatst. Uit de analyseresultaten van het grondwater blijkt dat in een aantal peilbuizen een licht verhoogd gehalte aan chroom is aangetroffen. In peilbuis D26 is tevens een verhoogd gehalte aan arseen aangetroffen. Overige stoffen zijn niet in verhoogde gehalten aangetroffen.

Deellocatie E
Het betreft de grens met het terrein van Van Werven. Langs deze grens zijn in totaal 15 boringen uitgevoerd. Uit de zintuiglijke waarnemingen tijdens het

veldonderzoek blijkt dat in de boringen zintuiglijk geen kenmerken zijn waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Wel is op het perceel aan het maaiveld puin aangetroffen. Dit is mogelijk afkomstig van het terrein van Van Werven. Uit de analyseresultaten blijkt dat alleen in het mengmonster van boring E1 t/m E6 (0-0,3 à 0,5 m -mv) een licht verhoogd gehalte aan EOX en minerale olie is aangetroffen. In de overige onderzochte mengmonsters zijn geen verhoogde gehalten aan de onderzochte stoffen aangetroffen.

In het grondwater van peilbuis E3 is een licht verhoogd gehalte aan chroom aangetroffen. Verder zijn geen verhoogde gehalten aan de onderzochte stoffen aangetroffen.

6.3 Conclusies en aanbevelingen

Per deellocatie worden hieronder de conclusies en aanbevelingen uiteen gezet.

Onverdachte percelen
Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onverdachte percelen opgestelde hypothese 'onverdachte locatie', strikt genomen verworpen dient te worden, omdat plaatselijk in de grond en het grondwater licht verhoogde gehalten aan de onderzochte stoffen zijn aangetroffen. Wel is in de bovengrond van boring 122 (0-0,5 m -mv) een matig verhoogd gehalte aan PAK aangetroffen. Aanbevolen wordt om ter plaatse van boring 122 aanvullend onderzoek te verrichten naar de ernst en omvang van de verontreiniging. Voor het overig terrein ,wordt gezien de aangetroffen relatief lage gehalten, aanvullend onderzoek met een aangepaste hypothese niet noodzakelijk geacht. Wel dient bij het bouwrijp maken van het terrein rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van puin plaatselijk op een perceel (zie tekening bijlage 2). Indien eventueel puin vrijkomt dient dit afgevoerd te worden naar een erkend verwerker.

Deellocatie A
De opgestelde hypothese 'verdachte locatie' (op basis van asbest) voor deze puinverharding moet verworpen worden, omdat zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest is aangetroffen. Het materiaal is niet op chemische parameters onderzocht, omdat het materiaal meer dan 50% bodemvreemd materiaal bevat en derhalve niet gezien wordt als bodem. Aanbevolen wordt om bij het bouwrijp maken van het terrein het materiaal te ontgraven en af te voeren naar een erkend verwerker. Er is dus geen aanleiding voor het uitvoeren van een vervolgonderzoek met een aangepaste hypothese.

Deellocatie C
De voor deellocatie C opgestelde hypothese 'verdachte locatie' moet strikt genomen aanvaard worden, omdat plaatselijk in de grond licht verhoogde gehalten zijn aangetroffen. Ook zijn tijdens het veldwerk zintuiglijk geen kenmerken waargenomen die kunnen duiden op een verontreiniging. Gezien de relatief lage gehalten is er echter geen aanleiding tot het verrichten van vervolgonderzoek met een aangepaste hypothese.

Deellocatie D
Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn een groot aantal gedempte sloten die naar voren zijn gekomen uit het historisch onderzoek getraceerd. Echter een aantal gedempte sloten zijn niet gevonden. Mogelijk is ter plaatse nooit een sloot aanwezig geweest of deze sloot is zo gedempt, dat het nauwelijks meer waar te nemen is als een voormalige sloot. Tevens zijn tijdens de

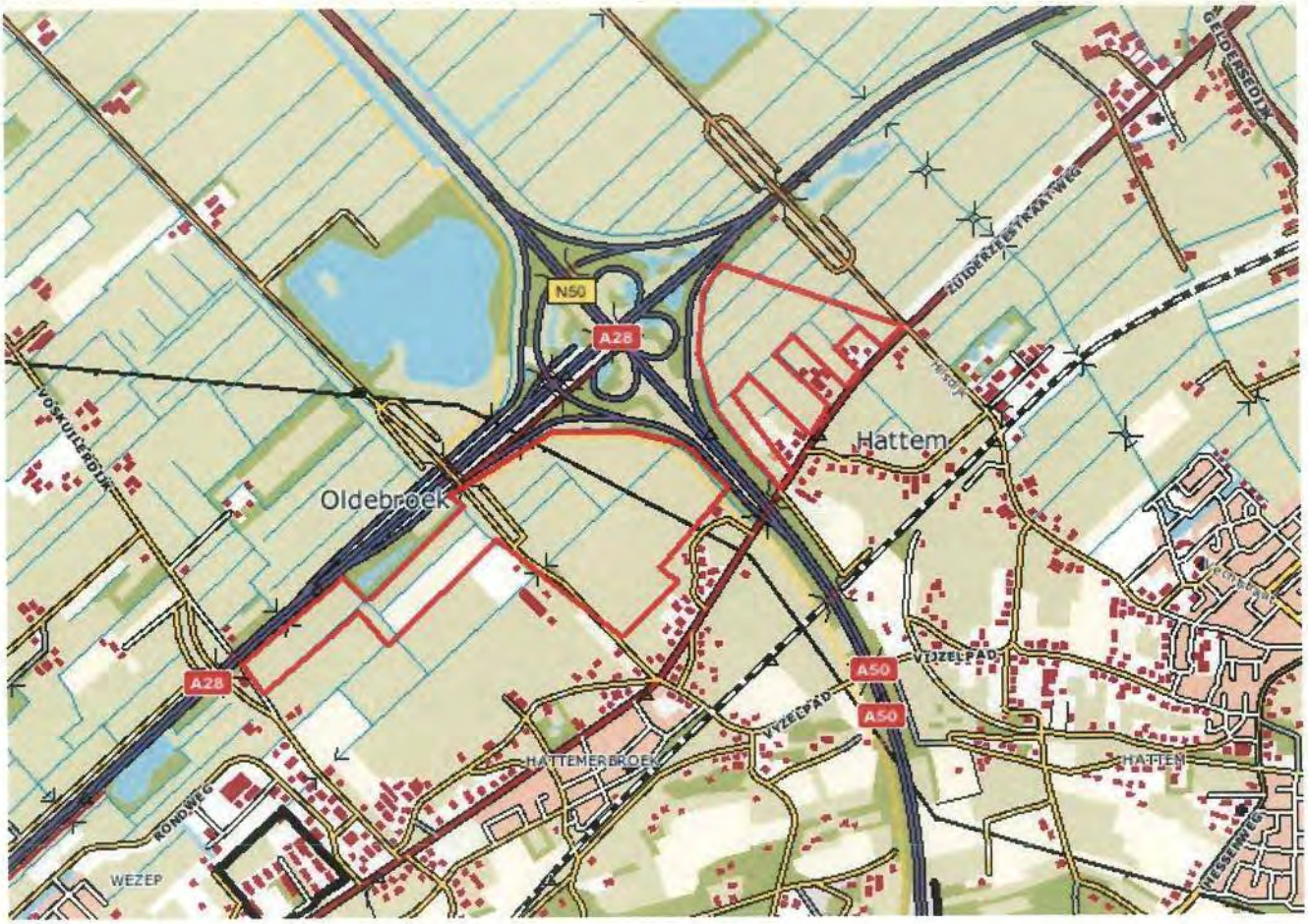
veldwerkzaamheden nog een aantal aanvullende gedempte sloten aangetroffen. De voor deellocatie D opgestelde hypothese 'verdachte locatie' moet aanvaard worden, omdat in een tweetal gedempte sloten sterk verhoogde gehalten zijn aangetroffen. Het gaat om de gedempte sloot ter plaatse van boring D38 waar in de laag van 0,25-0,65 m -mv een sterk verhoogd gehalte aan zink en een licht verhoogd gehalte aan cadmium, koper, lood, PAK, EOX en minerale olie is aangetroffen. Tevens is in de gedempte sloot ter plaatse van boring D40, in de laag van 0-0,4 m -mv, een sterk verhoogd gehalte aan lood en zink aangetroffen en licht verhoogde gehalten aan cadmium, koper, kwik, nikkel, EOX en minerale olie. Aanbevolen wordt om ter plaatse van deze twee gedempte sloten aanvullend onderzoek uit te voeren naar de ernst en de omvang van de verontreiniging. In de overige gedempte sloten zijn slechts licht verhoogde gehalten aangetroffen. Derhalve wordt het niet zinvol geacht hier aanvullend onderzoek uit te voeren met een aangepaste hypothese. Wel dient bij het bouwrijp maken rekening gehouden met de eventuele aanwezigheid van bodemvreemde materialen zoals puin, omdat plaatselijk in een aantal gedempte sloten wel puin is aangetroffen. Indien dit materiaal bij het bouwrijp maken vrijkomt dient dit afgevoerd te worden naar een erkend verwerker.

Deellocatie E

De opgestelde hypothese 'verdachte locatie' dient strikt genomen aanvaard te worden, omdat in één mengmonster een licht verhoogd gehalte aan EOX en minerale olie aangetroffen. Deze gehalten geven echter geen aanleiding tot het laten uitvoeren van een vervolgonderzoek met een aangepaste hypothese. Wel dient bij het bouwrijp maken van het terrein rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van puin op het perceel van deellocatie E (zie tekening bijlage 2). Indien eventueel puin vrijkomt dient dit afgevoerd te worden naar een erkend verwerker.

Bijlage 1

Topografische ligging onderzoekslocatie



Rode lijn is globale begrenzing onderzoekslocatie

Grontmij

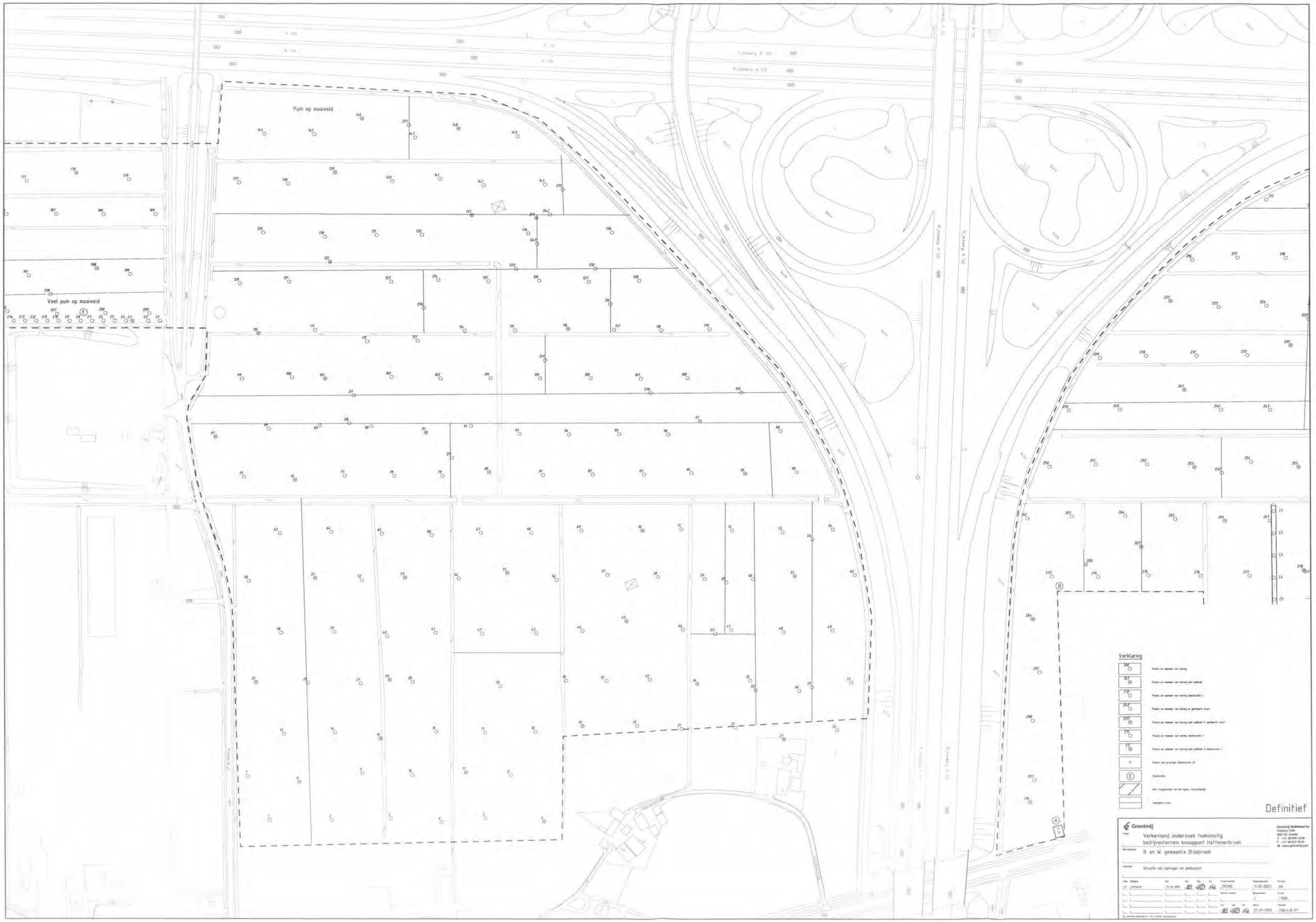
Projectnummer: 172785

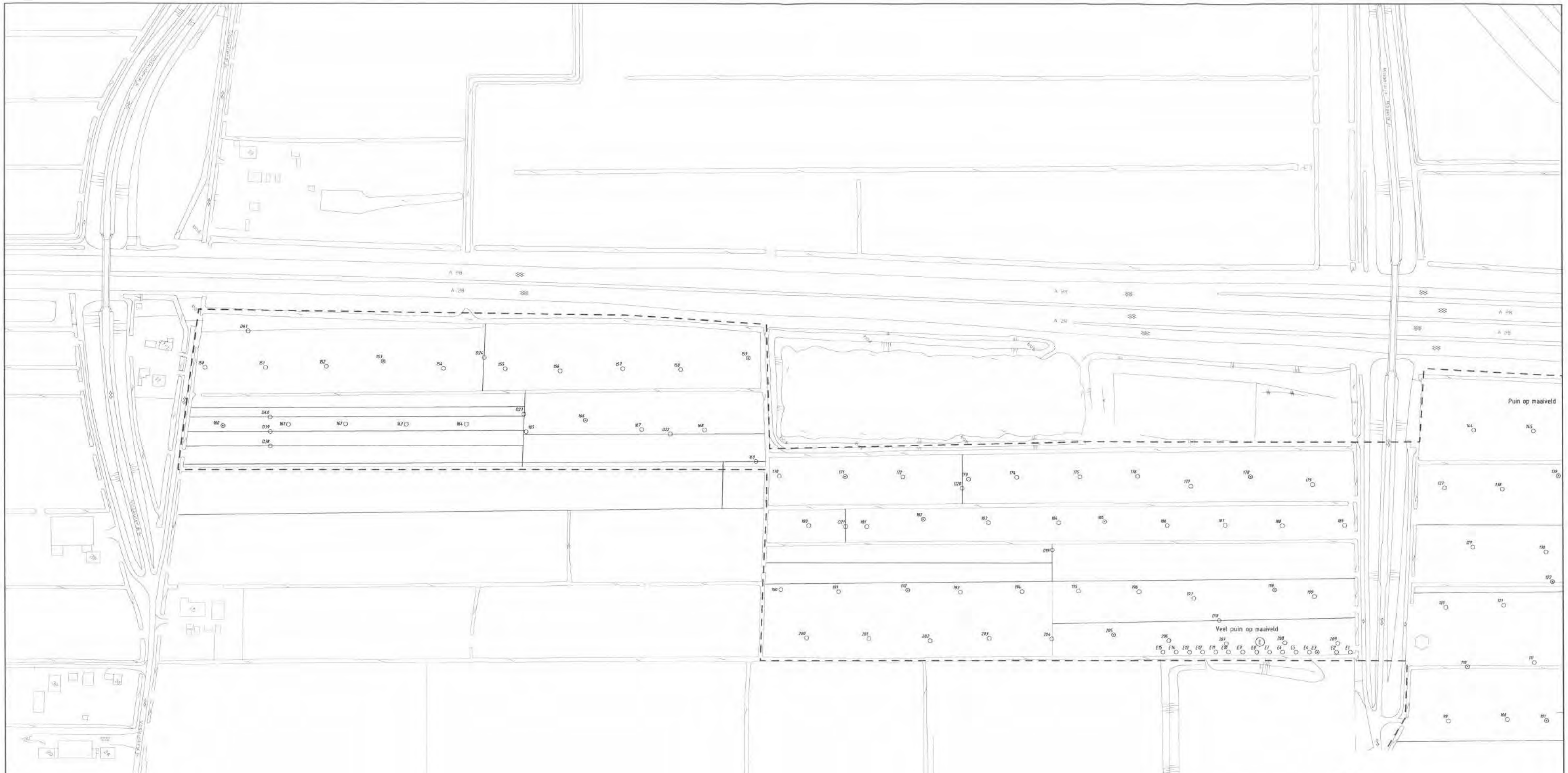
Bijlage 1: Ligging onderzoekslocatie

Bijlage 2

Overzicht locatie met situering boringen en peilbuizen

Verklaring
Definitief
Grontmij
Verkennend onderzoek toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek
B. en W. gemeente Oldebroek
Situatie van beringen en peilbuizen
A0
1:1000
07-01-2005


Puin op maaiveld
Veel puin op maaiveld
Verklaring
Definitief
Grontmij
Verkennend onderzoek toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek
B. en W. gemeente Oldebroek
Situatie van barkingen en pelbuizen
172785
11-05-0021
A0
1:1000
07-01-2005
11001416-D1



Verklaring

Definitief

Grontmij

Verkennend onderzoek toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

B. en W. gemeente Oldebroek

Situatie van boringen en peilbuizen

172765	11-05-0024	A0	1:1000	07-01-2005
110014-10-01				

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (ondergrond)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 10-12-2004
Startdatum : 10-12-2004

Rapportnummer : 045050Y
Rapportagedatum : 16-12-2004

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04
droge stof	gew.-%	83.6	81.9	51.6	72.3
METALEN					
arseen	mg/kgds	<4	<4	<4	5.9
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chroom	mg/kgds	<15	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	<5	<5	<5	6.4
kwik	mg/kgds	<0.05	<0.05	0.07	0.08
lood	mg/kgds	<13	<13	<13	21
nikkel	mg/kgds	<3	<3	<3	4.5
zink	mg/kgds	<20	<20	<20	26
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	0.04
antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	<0.02	<0.02	0.02	0.13
benzo(a)antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	0.08
chryseen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	0.10
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	0.06
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	0.07
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	0.06
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	<0.2	<0.2	<0.2	0.60
EOX	mg/kgds	<0.1	0.15	0.63	0.38
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	<20	<20	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MM106 ondergrond 136(55-80) 139(50-90) 144(70-120) 146(60-100)
X02	grond	MM107 ondergrond 171(55-105) 174(55-95) 178(60-90)
X03	grond	MM108 ondergrond 185(30-75) 182(25-75)
X04	grond	MM109 ondergrond 205(25-60) 192(50-65) 198(35-85)

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel (010) 231 47 00 Fax (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (ondergrond)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 10-12-2004
Startdatum : 10-12-2004

Rapportnummer : 045050Y
Rapportagedatum : 16-12-2004

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747
arseen	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
cadmium	grond	Idem
chroom	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AAS-koude damp
lood	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie,analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
X01	a4930487	07-12-04	07-12-04	ALC201
	a4930503	09-12-04	07-12-04	ALC201
	a4930545	07-12-04	07-12-04	ALC201
	a4930665	09-12-04	07-12-04	ALC201
X02	a4930222	09-12-04	08-12-04	ALC201
	a4930593	09-12-04	08-12-04	ALC201
	a4930604	09-12-04	08-12-04	ALC201
X03	a4930284	09-12-04	08-12-04	ALC201
	a4930300	09-12-04	08-12-04	ALC201
X04	a4930467	09-12-04	07-12-04	ALC201
	a4930473	09-12-04	07-12-04	ALC201
	a4930644	09-12-04	07-12-04	ALC201

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema
Postbus 1364
8001 BJ Zwolle

Hoogvliet,17-12-2004

Geachte W. Siertsema,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam	: Hattemerbroek (ondergrond)
Uw projektnummer	: 172785
ALcontrol rapportnummer	: 0451044

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen.
Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze: MGM Groenewegen

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG · Hoogvliet
Tel · (010) 231 47 00 · Fax (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (ondergrond)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 13-12-2004
Startdatum : 13-12-2004

Rapportnummer : 0451044
Rapportagedatum : 17-12-2004

Analyse	Eenheid	X01
droge stof	gew.-%	73.8
METALEN		
arseen	mg/kgds	<4
cadmium	mg/kgds	<0.4
chroom	mg/kgds	<15
koper	mg/kgds	<5
kwik	mg/kgds	<0.05
lood	mg/kgds	<13
nikkel	mg/kgds	<3
zink	mg/kgds	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
naftaleen	mg/kgds	<0.02
fenantreen	mg/kgds	<0.02
antraceen	mg/kgds	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	<0.02
chryseen	mg/kgds	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	<0.2
EOX	mg/kgds	<0.1
MINERALE OLIE		
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MM110 ondergrond 153(50-75) 159(85-120) 166(70-120) 160(40-80)

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 - 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (ondergrond)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 13-12-2004
Startdatum : 13-12-2004

Rapportnummer : 0451044
Rapportagedatum : 17-12-2004

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747
arseen	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
cadmium	grond	Idem
chroom	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AAS-koude damp
lood	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie,analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
X01	a4930772	10-12-04	09-12-04	ALC201
	a5029420	10-12-04	09-12-04	ALC201
	a5029428	10-12-04	09-12-04	ALC201
	a5029431	10-12-04	09-12-04	ALC201

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel. (010) 231 47 00 Fax (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema
Postbus 1364
8001 BJ Zwolle

Hoogvliet,23-12-2004

Geachte W. Siertsema,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam	: Hattemerbroek (ondergrond)
Uw projektnummer	: 172785
ALcontrol rapportnummer	: 045156D

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen.
Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze: MGM Groenewegen

ALCONTROL B.V. IS GEAFCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VAN ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. 1 [illegible]
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN CONSTRUERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN DIE GEDEPONEERD ZIJN [illegible]
[illegible]

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel. (010) 231 47 00 · Fax (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (ondergrond)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 17-12-2004
Startdatum : 17-12-2004

Rapportnummer : 045156D
Rapportagedatum : 23-12-2004

Analyse	Eenheid	X01	X02
droge stof	gew.-%	67.4	81.0
METALEN			
arseen	mg/kgds	<4	<4
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4
chroom	mg/kgds	<15	<15
koper	mg/kgds	<5	<5
kwik	mg/kgds	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	<13	<13
nikkel	mg/kgds	<3	<3
zink	mg/kgds	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	<0.02	<0.02
antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02
chryseen	mg/kgds	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.02	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	<0.02	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	<0.2	<0.2
EOX	mg/kgds	0.17	0.14
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MM111 ondergrond 213(80-115) 211(115-135) 216(35-70)
X02	grond	MM112 ondergrond 228(80-110) 222(85-135) 225(55-80)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VAN ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025 [illegible]
ALCONTROL WERKT AANHEDEN VAN DEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
INSTRUMENTHANDEL REGISTER VR ROTTERDAM [illegible]

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel. (010) 231 47 00 Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (ondergrond)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 17-12-2004
Startdatum : 17-12-2004

Rapportnummer : 045156D
Rapportagedatum : 23-12-2004

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747
arseen	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
cadmium	grond	Idem
chroom	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AAS-koude damp
lood	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie,analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
X01	a4930029	15-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930537	15-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930580	15-12-04	14-12-04	ALC201
X02	a4930048	15-12-04	13-12-04	ALC201
	a4930065	15-12-04	13-12-04	ALC201
	a4930069	15-12-04	13-12-04	ALC201

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema
Postbus 1364
8001 BJ Zwolle

Hoogvliet,24-12-2004

Geachte W. Siertsema,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam	: Hattemerbroek (ondergrond)
Uw projektnummer	: 172785
ALcontrol rapportnummer	: 0452109

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen.
Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze: M.G.M. Groenewegen

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel. (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (ondergrond)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 20-12-2004
Startdatum : 20-12-2004

Rapportnummer : 0452109
Rapportagedatum : 24-12-2004

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04
droge stof	gew.-%	86.2	87.7	84.3	81.5
METALEN					
arseen	mg/kgds	<4	<4	<4	<4
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chroom	mg/kgds	<15	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	<5	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	<0.05	<0.05	0.45	<0.05
lood	mg/kgds	<13	<13	<13	<13
nikkel	mg/kgds	3.8	<3	<3	4.1
zink	mg/kgds	<20	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chryseen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
EOX	mg/kgds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	<20	<20	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MM112 ondergrond 8(45-70) 1(40-60) 4(65-110) 11(40-60)
X02	grond	MM113 ondergrond 32(50-75) 19(45-60) 25(25-50) 15(55-80) 29(40-65)
X03	grond	MM114 ondergrond 40(30-80) 43(60-110) 45(50-100)
X04	grond	MM115 ondergrond 63(55-105) 55(50-100) 53(55-105) 51(70-90)

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel. (010) 231 47 00 Fax (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (ondergrond)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 20-12-2004
Startdatum : 20-12-2004

Rapportnummer : 0452109
Rapportagedatum : 24-12-2004

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747
arseen	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
cadmium	grond	Idem
chroom	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AAS-koude damp
lood	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie,analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
X01	a4930140	15-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930418	15-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930431	15-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930723	15-12-04	14-12-04	ALC201
X02	a4930137	15-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930567	13-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930602	13-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930710	15-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930720	15-12-04	14-12-04	ALC201
X03	a4930327	13-12-04	10-12-04	ALC201
	a4930335	13-12-04	10-12-04	ALC201
	a4930585	13-12-04	10-12-04	ALC201
X04	a4930395	13-12-04	10-12-04	ALC201
	a4930398	13-12-04	10-12-04	ALC201
	a4930436	13-12-04	10-12-04	ALC201
	a4930457	13-12-04	10-12-04	ALC201

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel. (010) 231 47 00 Fax (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (ondergrond)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 20-12-2004
Startdatum : 20-12-2004

Rapportnummer : 0452109
Rapportagedatum : 24-12-2004

#

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beinvloed.

==================== X002 ====================

EOX	De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.
fractie C10 - C12	Idem
fractie C12 - C22	Idem
fractie C22 - C30	Idem
fractie C30 - C40	Idem
totaal olie C10-C40	Idem

==================== X003 ====================

EOX	De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.
fractie C10 - C12	Idem
fractie C12 - C22	Idem
fractie C22 - C30	Idem
fractie C30 - C40	Idem
totaal olie C10-C40	Idem

==================== X004 ====================

EOX	De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.
fractie C10 - C12	Idem
fractie C12 - C22	Idem
fractie C22 - C30	Idem
fractie C30 - C40	Idem
totaal olie C10-C40	Idem

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema
Postbus 1364
8001 BJ Zwolle

Hoogvliet,24-12-2004

Geachte W. Siertsema,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam	: Hattemerbroek (ondergrond)
Uw projektnummer	: 172785
ALcontrol rapportnummer	: 0452169

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen.
Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze: MGM Groenewegen

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (ondergrond)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 21-12-2004
Startdatum : 21-12-2004

Rapportnummer : 0452169
Rapportagedatum : 24-12-2004

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05
droge stof	gew.-%	79.9	76.2	71.0	81.7	82.9
METALEN						
arseen	mg/kgds	<4	<4	<4	<4	<4
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chroom	mg/kgds	<15	<15	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	<13	<13	<13	<13	<13
nikkel	mg/kgds	<3	<3	3.3	3.0	<3
zink	mg/kgds	<20	<20	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chryseen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
EOX	mg/kgds	<0.1	0.19	0.28	<0.1	<0.1
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	<20	<20	<20	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MM116 ondergrond 233(60-80) 241(55-105) 249(55-85)
X02	grond	MM117 ondergrond 261(80-100) 260(55-75) 255(70-90) 253(45-80) 251(6 5-95)
X03	grond	MM118 ondergrond 284(45-65) 274(50-85) 278(40-70) 277(40-55) 266(40 -65)
X04	grond	MM119 ondergrond 300(50-90) 299(50-85) 293(65-100) 292(60-90)
X05	grond	MM120 ondergrond 295(80-120) 307(65-90) 283(80-110)

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 - 3194 AG Hoogvliet
Tel. (010) 231 47 00 - Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (ondergrond)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 21-12-2004
Startdatum : 21-12-2004

Rapportnummer : 0452169
Rapportagedatum : 24-12-2004

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747
arseen	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
cadmium	grond	Idem
chroom	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AAS-koude damp
lood	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie,analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

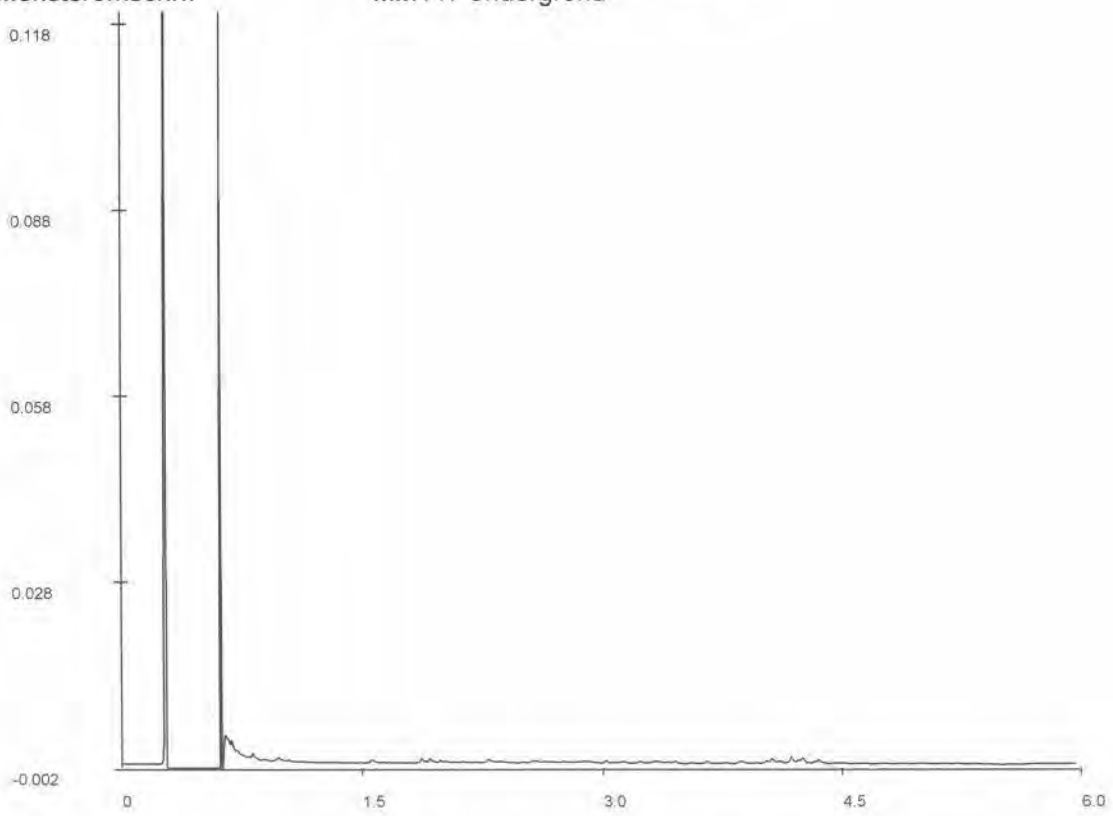
Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
X01	a4930025	15-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930092	15-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930369	15-12-04	14-12-04	ALC201
X02	a4929910	17-12-04	15-12-04	ALC201
	a4929938	17-12-04	15-12-04	ALC201
	a4929980	17-12-04	15-12-04	ALC201
	a4929989	17-12-04	15-12-04	ALC201
	a4930016	17-12-04	15-12-04	ALC201
X03	a4929841	17-12-04	15-12-04	ALC201
	a4929852	17-12-04	15-12-04	ALC201
	a4929864	17-12-04	15-12-04	ALC201
	a4929898	17-12-04	15-12-04	ALC201
	a4929916	17-12-04	15-12-04	ALC201
X04	a4929846	17-12-04	15-12-04	ALC201
	a4929885	17-12-04	15-12-04	ALC201
	a4929887	17-12-04	15-12-04	ALC201
	a4929891	17-12-04	15-12-04	ALC201
X05	a4929944	17-12-04	15-12-04	ALC201
	a4929953	17-12-04	15-12-04	ALC201
	a4929956	17-12-04	15-12-04	ALC201

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema
Postbus 1364
8001 BJ Zwolle

Monsternummer:	0452169 X002
Datum analyse:	22/12/04
Projectnummer:	172785
Projectnaam:	Hattemerbroek (ondergrond)
Monsteromschr.:	MM117 ondergrond



Chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject		Retentietijden van de even alkanen:	
benzine	C9-C14	C10	0.7
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	1.6
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.1
motorolie	C20-C36	C30	4.0
stookolie	C10-C36	C40	4.9

De retentietijden is voor een vloeibaar monster bij benadering

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DSIGR RAAD VAN ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: EVE ROTTERDAM 34205286

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 | 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema
Postbus 1364
8001 BJ Zwolle

Hoogvliet,27-12-2004

Geachte W. Siertsema,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : Hattemerbroek (gedempte sloot deellocatie C)
Uw projektnummer : 172785OK

ALcontrol rapportnummer : 04521J2

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 3 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen.
Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze: MGM Groenewegen

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG · Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (gedempte sloot deellocatie C)
Projektnummer : 1727850K
Datum opdracht : 21-12-2004
Startdatum : 21-12-2004

Rapportnummer : 04521J2
Rapportagedatum : 27-12-2004

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03
droge stof	gew.-%	50.3	30.9	36.2
organische stof (gloeiverl	% vd DS	12.5		
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	12		
METALEN				
arseen	mg/kgds	6.4	8.1	<4
cadmium	mg/kgds	0.5	0.5	<0.4
chroom	mg/kgds	28	21	<15
koper	mg/kgds	19	17	29
kwik	mg/kgds	0.09	0.11	0.07
lood	mg/kgds	74	25	15
nikkel	mg/kgds	14	11	4.6
zink	mg/kgds	140	91	74
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.03 #	<0.03 #
fenantreen	mg/kgds	0.02	0.03 #	0.04
antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.03 #	<0.03 #
fluoranteen	mg/kgds	0.08	0.12	0.10
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.02	0.03	0.03 #
chryseen	mg/kgds	0.04	0.06	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.04	0.03 #	0.03 #
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.03	0.03	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.05	<0.03 #	<0.03 #
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.05	<0.03 #	<0.03 #
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	0.35	0.34	0.25
EOX	mg/kgds	0.23	0.47	0.44
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	5	5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	25	35
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	15	25
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	45	95
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	85 #	160 #

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MMC1 gedempte sloot C1(30-80) C3(10-50) C4(15-45) C5(10-30) C6(15-50) C7(8-70) C8(10-70) C2(10-50)
X02	grond	MC2 gedempte sloot C9(0-50)
X03	grond	MMC3 gedempte sloot C10(0-40) C11(0-50) C12(0-50)

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel. (010) 231 47 00 Fax (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (gedempte sloot deellocatie C)
Projektnummer : 172785OK
Datum opdracht : 21-12-2004
Startdatum : 21-12-2004

Rapportnummer : 04521J2
Rapportagedatum : 27-12-2004

Opmerkingen

Monster X002	MC2 gedempte sloot
totaal olie C10-C40	Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie wordt naar onze mening veroorzaakt door humuszuren.
naftaleen	Verhoogde detectie grens i.v.m. laag droge stof gehalte
fenantreen	Idem
antraceen	Idem
benzo(k)fluoranteen	Idem
benzo(ghi)peryleen	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Idem
Monster X003	MMC3 gedempte sloot
totaal olie C10-C40	Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie wordt naar onze mening veroorzaakt door humuszuren.
naftaleen	Verhoogde detectie grens i.v.m. laag droge stof gehalte
antraceen	Idem
benzo(a)antraceen	Idem
benzo(k)fluoranteen	Idem
benzo(ghi)peryleen	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Idem

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel. (010) 231 47 00 Fax (010) 416 30 34

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (gedempte sloot deellocatie C)
Projektnummer : 172785OK
Datum opdracht : 21-12-2004
Startdatum : 21-12-2004

Rapportnummer : 04521J2
Rapportagedatum : 27-12-2004

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747
organische stof (gloeiverl	grond	Conform NEN 5754
lutum (bodem)	grond	Eigen methode, pipetmethode met versnelde minera lisatie
arseen	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
cadmium	grond	Idem
chroom	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AAS-koude damp
lood	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie,analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

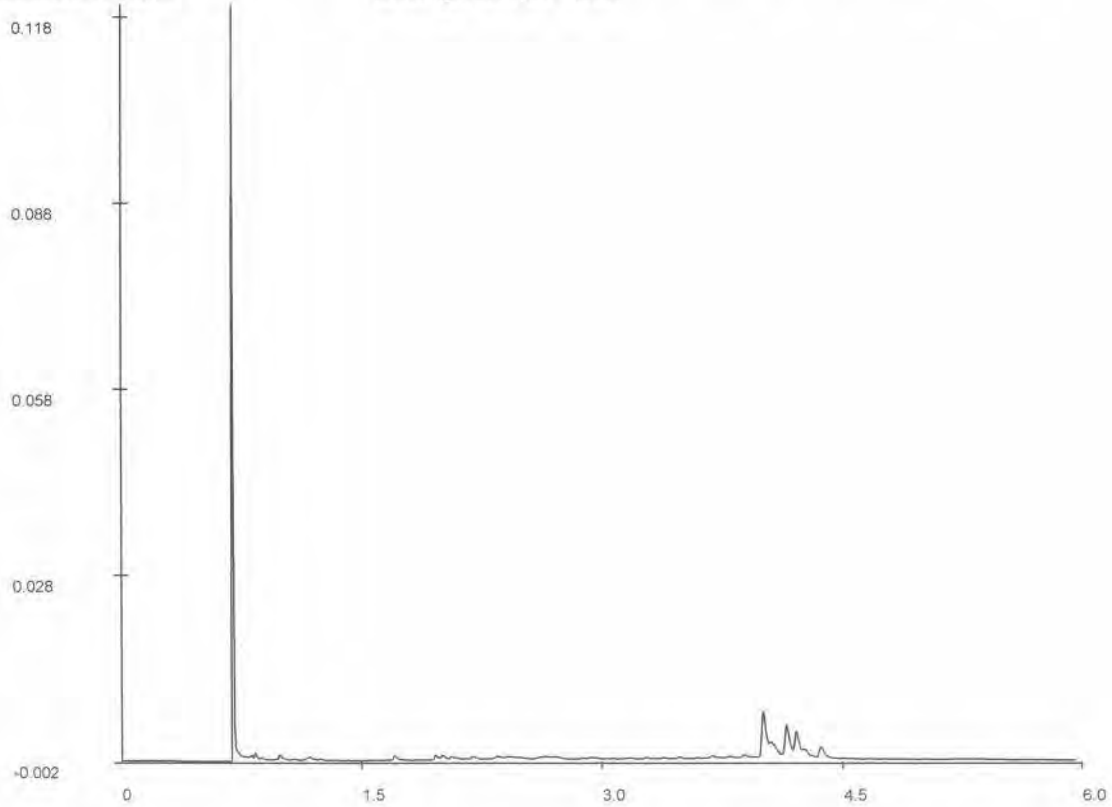
Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
X01	a4243240	17-12-04	16-12-04	ALC201
	a4243250	17-12-04	16-12-04	ALC201
	a4930381	17-12-04	16-12-04	ALC201
	a4930565	17-12-04	16-12-04	ALC201
	a4930595	17-12-04	16-12-04	ALC201
	a4930868	17-12-04	16-12-04	ALC201
	a4930869	17-12-04	16-12-04	ALC201
	a4930879	17-12-04	16-12-04	ALC201
X02	a4930186	17-12-04	16-12-04	ALC201
X03	a4930187	17-12-04	16-12-04	ALC201
	a4930189	17-12-04	16-12-04	ALC201
	a4930194	17-12-04	16-12-04	ALC201

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema
Postbus 1364
8001 BJ Zwolle

Monsternummer:	04521J2 X002
Datum analyse:	22/12/04
Projectnummer:	172785OK
Projectnaam:	Hattemerbroek (gedempte sloot deellocatie C)
Monsteromschr.:	MC2 gedempte sloot



Chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject		Retentietijden van de even alkanen:	
benzine	C9-C14	C10	0.8
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	1.7
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.2
motorolie	C20-C36	C30	4.0
stookolie	C10-C36	C40	4.9

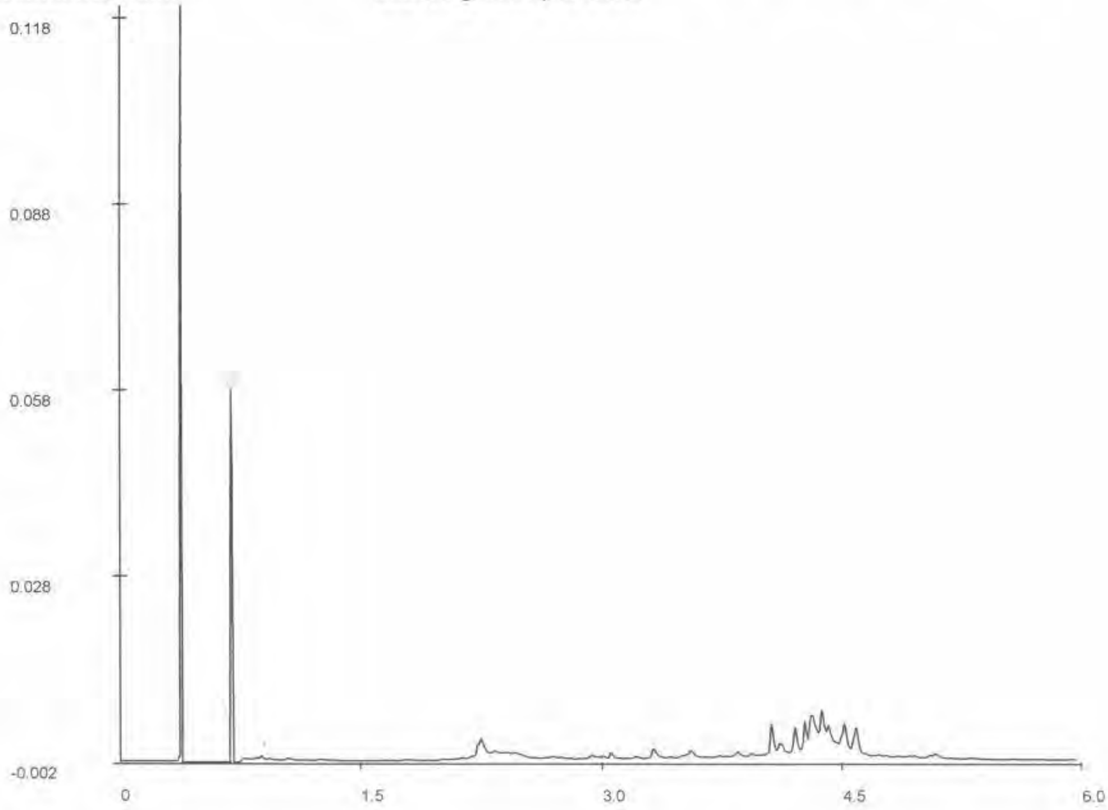
De retentietijden is voor een vloeibaar monster bij benadering

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema
Postbus 1364
8001 BJ Zwolle

Monsternummer:	04521J2 X003
Datum analyse:	22/12/04
Projectnummer:	172785OK
Projectnaam:	Hattemerbroek (gedempte sloot deellocatie C)
Monsteromschr.:	MMC3 gedempte sloot



Chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

Retentietijden van de even alkanen:

C10	0.9
C12	1.8
C22	3.2
C30	4.0
C40	5.0

De retentietijden is voor een vloeibaar monster bij benadering

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VAN ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 19 3194 AG Hoogvliet
Tel (010) 7314700 Fax (010) 4163034
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema
Postbus 1364
8001 BJ Zwolle

Hoogvliet,06-12-2004

Geachte W. Siertsema,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : Hattemerbroek (gedempte sloot)
Uw projektnummer : 172785

ALcontrol rapportnummer : 044908N

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen.
Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze: MGMGroenewegen

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 - 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 - Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (gedempte sloot)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 29-11-2004
Startdatum : 29-11-2004

Rapportnummer : 044908N
Rapportagedatum : 06-12-2004

Analyse	Eenheid	X01
droge stof	gew.-%	76.1
METALEN		
arseen	mg/kgds	<4
cadmium	mg/kgds	<0.4
chroom	mg/kgds	<15
koper	mg/kgds	6.1
kwik	mg/kgds	0.14
lood	mg/kgds	17
nikkel	mg/kgds	4.9
zink	mg/kgds	36
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
naftaleen	mg/kgds	<0.02
fenantreen	mg/kgds	<0.02
antraceen	mg/kgds	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	0.05
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.02
chryseen	mg/kgds	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.03
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	0.24
EOX	mg/kgds	2.1
MINERALE OLIE		
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MMD1 gedempte sloot D2(30-80)

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 - 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (gedempte sloot)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 29-11-2004
Startdatum : 29-11-2004

Rapportnummer : 044908N
Rapportagedatum : 06-12-2004

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747
arseen	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
cadmium	grond	Idem
chroom	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AAS-koude damp
lood	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie,analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
X01	a4674552	26-11-04	25-11-04	ALC201

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
tel. (010) 231 47 00 Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema
Postbus 1364
8001 BJ Zwolle

Hoogvliet,09-12-2004

Geachte W. Siertsema,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : Hattemerbroek (gedempte sloot)
Uw projektnummer : 172785

ALcontrol rapportnummer : 045009F

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen.
Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze: MGM Groenewegen

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 - 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 2314700 Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (gedempte sloot)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 06-12-2004
Startdatum : 06-12-2004

Rapportnummer : 045009F
Rapportagedatum : 09-12-2004

Analyse	Eenheid	X01
droge stof	gew.-%	73.8
organische stof (gloeiverl	% vd DS	4.0
KORRELGROOTTEVERDELING		
lutum (bodem)	% vd DS	12
METALEN		
arseen	mg/kgds	4.1
cadmium	mg/kgds	<0.4
chroom	mg/kgds	<15
koper	mg/kgds	<5
kwik	mg/kgds	<0.05
lood	mg/kgds	<13
nikkel	mg/kgds	5.4
zink	mg/kgds	26
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
naftaleen	mg/kgds	<0.02
fenantreen	mg/kgds	<0.02
antraceen	mg/kgds	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	<0.02
chryseen	mg/kgds	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	<0.2
EOX	mg/kgds	0.18
MINERALE OLIE		
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MMD2 gedempte sloot D1(45-75) D3(40-75) D4(30-70) D8(25-75) D7(50-95) D13(25-60)

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 - 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 - Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (gedempte sloot)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 06-12-2004
Startdatum : 06-12-2004

Rapportnummer : 045009F
Rapportagedatum : 09-12-2004

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747
organische stof (gloeiverl	grond	Conform NEN 5754
lutum (bodem)	grond	Eigen methode, pipetmethode met versnelde minera lisatie
arseen	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
cadmium	grond	Idem
chroom	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AAS-koude damp
lood	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie,analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
X01	a4930704	03-12-04	03-12-04	ALC201
	a4930789	06-12-04	03-12-04	ALC201
	a4930923	26-11-04	03-12-04	ALC201
	a4931105	01-12-04	03-12-04	ALC201
	a4931122	03-12-04	03-12-04	ALC201
	a4931150	26-11-04	03-12-04	ALC201

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 - 3194 AG Hoogvliet
Tel: (010) 231 47 00 - Fax: (010) 416 30 44
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema
Postbus 1364
8001 BJ Zwolle

Hoogvliet,14-12-2004

Geachte W. Siertsema,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : Hattemerbroek (gedempte sloot)
Uw projektnummer : 172785

ALcontrol rapportnummer : 04502NO

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen.
Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze: MGM Groenewegen

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (gedempte sloot)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 08-12-2004
Startdatum : 08-12-2004

Rapportnummer : 04502N0
Rapportagedatum : 14-12-2004

Analyse	Eenheid	X01
droge stof	gew.-%	73.6
METALEN		
arseen	mg/kgds	<4
cadmium	mg/kgds	<0.4
chroom	mg/kgds	<15
koper	mg/kgds	5.1
kwik	mg/kgds	<0.05
lood	mg/kgds	18
nikkel	mg/kgds	5.7
zink	mg/kgds	43
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
naftaleen	mg/kgds	<0.02
fenantreen	mg/kgds	0.06
antraceen	mg/kgds	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	0.13
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.04
chryseen	mg/kgds	0.09
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.04
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.04
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	0.50
EOX	mg/kgds	0.14
MINERALE OLIE		
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MD3 gedempte sloot D14(50-100) TV

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel: (010) 231 47 00 Fax: (010) 416 30 74
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (gedempte sloot)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 08-12-2004
Startdatum : 08-12-2004

Rapportnummer : 04502NO
Rapportagedatum : 14-12-2004

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747
arseen	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
cadmium	grond	Idem
chroom	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AAS-koude damp
lood	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie,analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
X01	a4930333	06-12-04	03-12-04	ALC201

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15, 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema
Postbus 1364
8001 BJ Zwolle

Hoogvliet,16-12-2004

Geachte W. Siertsema,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam	: Hattemerbroek (gedempte sloot)
Uw projektnummer	: 172785
ALcontrol rapportnummer	: 0450510

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen.
Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze: MGMGroenewegen

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel. (010) 231 47 00 Fax (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (gedempte sloot)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 10-12-2004
Startdatum : 10-12-2004

Rapportnummer : 0450510
Rapportagedatum : 16-12-2004

Analyse	Eenheid	X01
droge stof	gew.-%	55.1
METALEN		
arseen	mg/kgds	9.3
cadmium	mg/kgds	0.5
chroom	mg/kgds	<15
koper	mg/kgds	9.6
kwik	mg/kgds	0.14
lood	mg/kgds	42
nikkel	mg/kgds	5.5
zink	mg/kgds	65
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
naftaleen	mg/kgds	<0.02
fenantreen	mg/kgds	0.05
antraceen	mg/kgds	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	0.20
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.10
chryseen	mg/kgds	0.15
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.10
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.12
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.11
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.12
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	0.97
EOX	mg/kgds	0.39
MINERALE OLIE		
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MMD4 gedempte sloot D19(20-50) VI

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 - 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 2314700 Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (gedempte sloot)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 10-12-2004
Startdatum : 10-12-2004

Rapportnummer : 0450510
Rapportagedatum : 16-12-2004

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747
arseen	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
cadmium	grond	Idem
chroom	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AAS-koude damp
lood	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie,analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
X01	a4930287	09-12-04	08-12-04	ALC201

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema
Postbus 1364
8001 BJ Zwolle

Hoogvliet,23-12-2004

Geachte W. Siertsema,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam	: Hattemerbroek (gedempte sloot)
Uw projektnummer	: 172785
ALcontrol rapportnummer	: 045156F

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen.
Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze: MGM Groenewegen

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (gedempte sloot)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 17-12-2004
Startdatum : 17-12-2004

Rapportnummer : 045156F
Rapportagedatum : 23-12-2004

Analyse	Eenheid	X01
droge stof	gew.-%	50.0
organische stof (gloeiverl	% vd DS	14.9
KORRELGROOTTEVERDELING		
lutum (bodem)	% vd DS	11
METALEN		
arseen	mg/kgds	4.3
cadmium	mg/kgds	<0.4
chroom	mg/kgds	<15
koper	mg/kgds	<5
kwik	mg/kgds	0.06
lood	mg/kgds	<13
nikkel	mg/kgds	6.7
zink	mg/kgds	22
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
naftaleen	mg/kgds	<0.02
fenantreen	mg/kgds	0.03
antraceen	mg/kgds	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	0.13
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.04
chryseen	mg/kgds	0.05
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.07
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.05
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.07
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.07
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	0.51
EOX	mg/kgds	0.15
MINERALE OLIE		
fractie C10 - C12	mg/kgds	5
fractie C12 - C22	mg/kgds	25
fractie C22 - C30	mg/kgds	25
fractie C30 - C40	mg/kgds	30
totaal olie C10-C40	mg/kgds	80

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MMD5 gedempte sloot D33(50-85) D31(50-90) X1

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VAN ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. 1.078
ALCONTROL WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel. (010) 231 47 00 Fax (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (gedempte sloot)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 17-12-2004
Startdatum : 17-12-2004

Rapportnummer : 045156F
Rapportagedatum : 23-12-2004

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747
organische stof (gloeiverl	grond	Conform NEN 5754
lutum (bodem)	grond	Eigen methode, pipetmethode met versnelde minera lisatie
arseen	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
cadmium	grond	Idem
chroom	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AAS-koude damp
lood	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie,analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

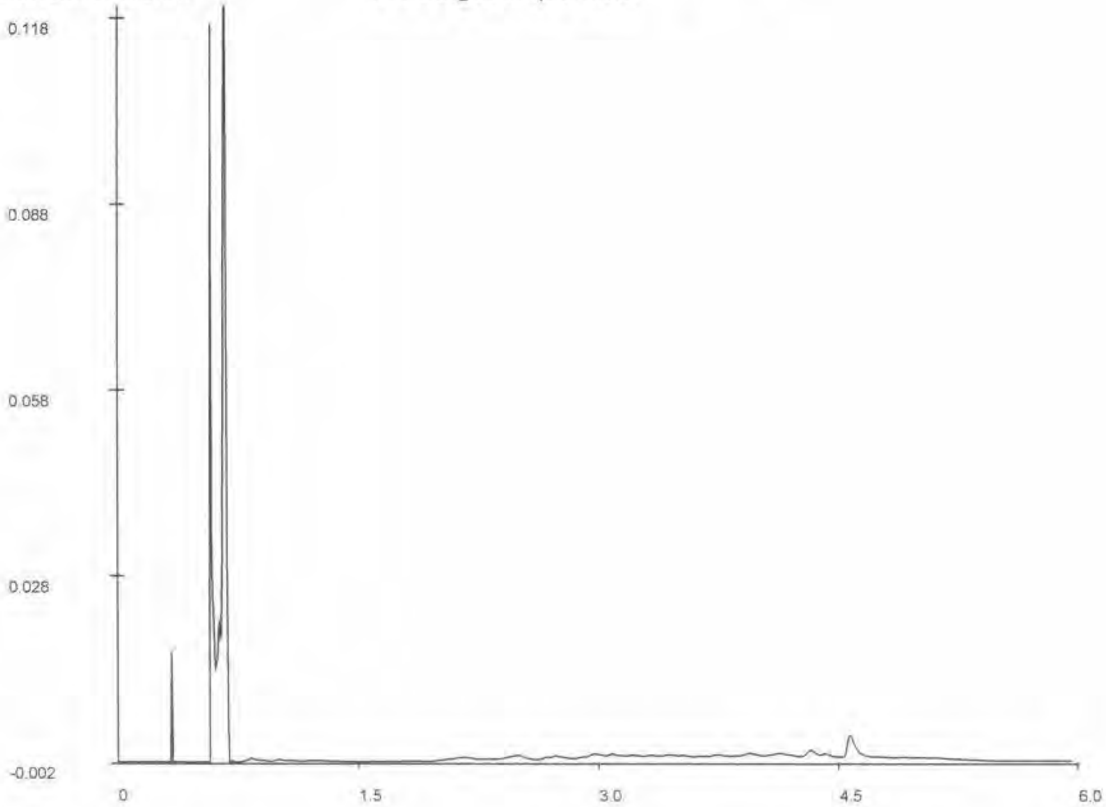
Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
X01	a4930049	15-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930085	15-12-04	14-12-04	ALC201

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema
Postbus 1364
8001 BJ Zwolle

Monsternummer:	045156F X001
Datum analyse:	21/12/04
Projectnummer:	172785
Projectnaam:	Hattemerbroek (gedempte sloot)
Monsteromschr.:	MMD5 gedempte sloot



Chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject		Retentietijden van de even alkanen:	
benzine	C9-C14	C10	0.8
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	1.7
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.2
motorolie	C20-C36	C30	4.1
stookolie	C10-C36	C40	5.0

De retentietijden is voor een vloeibaar monster bij benadering

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VAN ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15, 3194 AG Hoogvliet
Tel. (010) 231 47 00 Fax (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema
Postbus 1364
8001 BJ Zwolle

Hoogvliet,27-12-2004

Geachte W. Siertsema,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : Hattemerbroek (gedempte sloot)
Uw projektnummer : 172785

ALcontrol rapportnummer : 04521J1

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 3 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen.
Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze: MGM Groenewegen

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (gedempte sloot)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 21-12-2004
Startdatum : 21-12-2004

Rapportnummer : 04521J1
Rapportagedatum : 27-12-2004

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04
droge stof	gew.-%	68.0	65.1	50.4	61.4
METALEN					
arseen	mg/kgds	5.2	18	11	25
cadmium	mg/kgds	<0.4	1.6	4.3	<0.4
chroom	mg/kgds	17	<15	29	28
koper	mg/kgds	7.7	66	74	16
kwik	mg/kgds	<0.05	0.22	0.52	0.19
lood	mg/kgds	17	190	590	40
nikkel	mg/kgds	8.6	14	14	19
zink	mg/kgds	36	410	850	79
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	<0.02	0.40	0.08	<0.02
antraceen	mg/kgds	<0.02	0.09	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	0.07	1.1	0.20	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.03	1.1	0.10	<0.02
chryseen	mg/kgds	0.06	1.5	0.11	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.03	1.1	0.09	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.04	1.1	0.09	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.04	1.0	0.12	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.05	1.1	0.10	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	0.34	8.5	0.92	<0.2
EOX	mg/kgds	<0.1	0.35	2.9	0.33
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	20	5	100	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	25	25	320	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	30	30	190	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	80 #	60	620	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MMD6 gedempte sloot D26(45-95) D37(50-95)
X02	grond	MD7 gedempte sloot D38(25-65)
X03	grond	MD8 gedempte sloot D40(0-40)
X04	grond	MD9 gedempte sloot D42(0-50)

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel. (010) 231 47 00 Fax (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (gedempte sloot)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 21-12-2004
Startdatum : 21-12-2004

Rapportnummer : 04521J1
Rapportagedatum : 27-12-2004

Opmerkingen

Monster X001	MMD6 gedempte sloot
totaal olie C10-C40	Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie wordt naar onze mening veroorzaakt door humuszuren.

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG · Hoogvliet
Tel. (010) 231 47 00 · Fax (010) 416 30 34

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (gedempte sloot)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 21-12-2004
Startdatum : 21-12-2004

Rapportnummer : 04521J1
Rapportagedatum : 27-12-2004

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747
arseen	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
cadmium	grond	Idem
chroom	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AAS-koude damp
lood	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie,analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

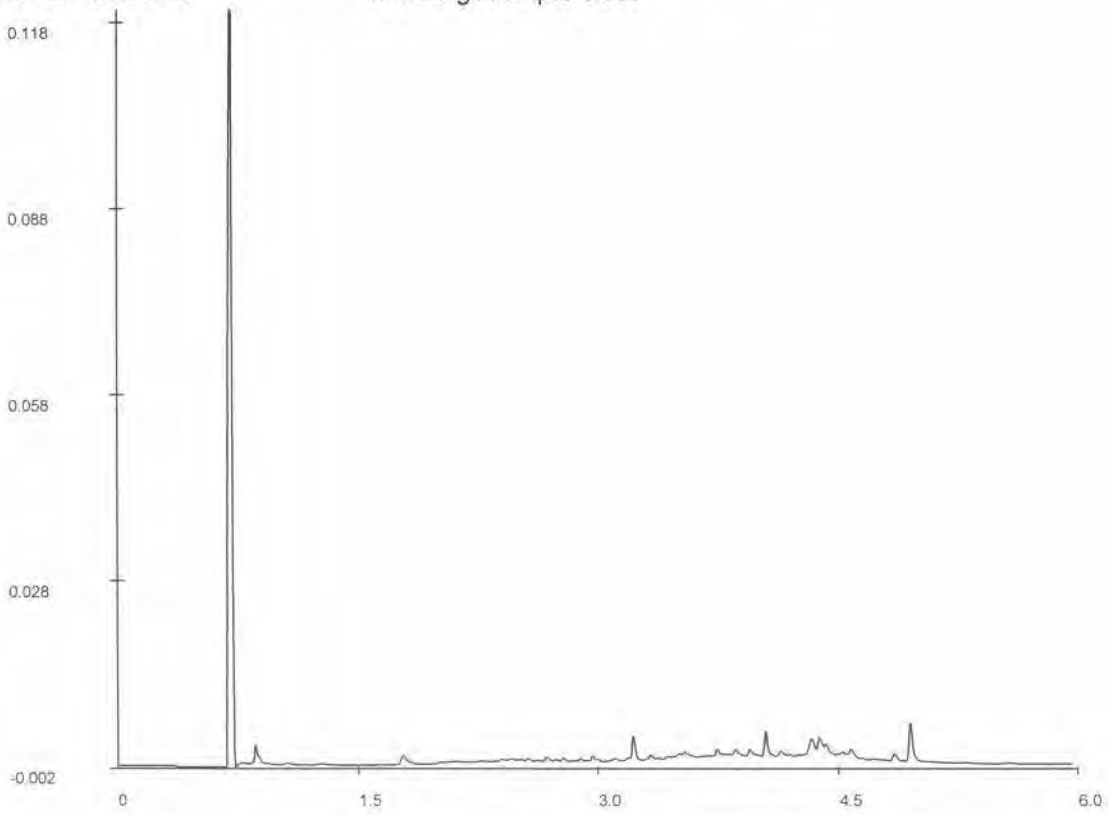
Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
X01	a4929842	17-12-04	16-12-04	ALC201
	a4929895	17-12-04	16-12-04	ALC201
X02	a4929791	17-12-04	16-12-04	ALC201
X03	a4929780	17-12-04	16-12-04	ALC201
X04	a4929795	17-12-04	16-12-04	ALC201

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 - 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema
Postbus 1364
8001 BJ Zwolle

Monsternummer:	04521J1 X001
Datum analyse:	22/12/04
Projectnummer:	172785
Projectnaam:	Hattemerbroek (gedempte sloot)
Monsteromschr.:	MMD6 gedempte sloot



Chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject		Retentietijden van de even alkanen:	
benzine	C9-C14	C10	0.9
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	1.8
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.2
motorolie	C20-C36	C30	4.0
stookolie	C10-C36	C40	5.0

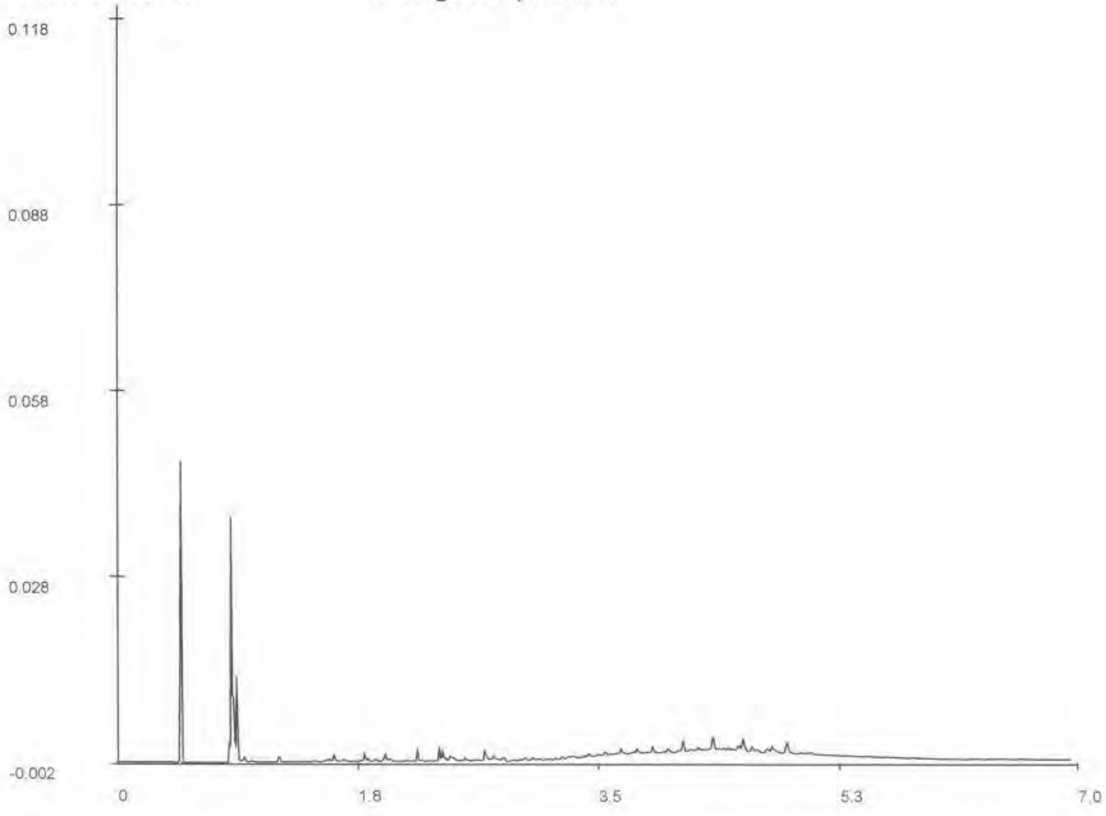
De retentietijden is voor een vloeibaar monster bij benadering

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 Fax (010) 416 3034
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema
Postbus 1364
8001 BJ Zwolle

Monsternummer:	04521J1 X002
Datum analyse:	22/12/04
Projectnummer:	172785
Projectnaam:	Hattemerbroek (gedempte sloot)
Monsteromschr.:	MD7 gedempte sloot



Chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

Retentietijden van de even alkanen:

C10	1.6
C12	2.2
C22	3.6
C30	4.5
C40	5.7

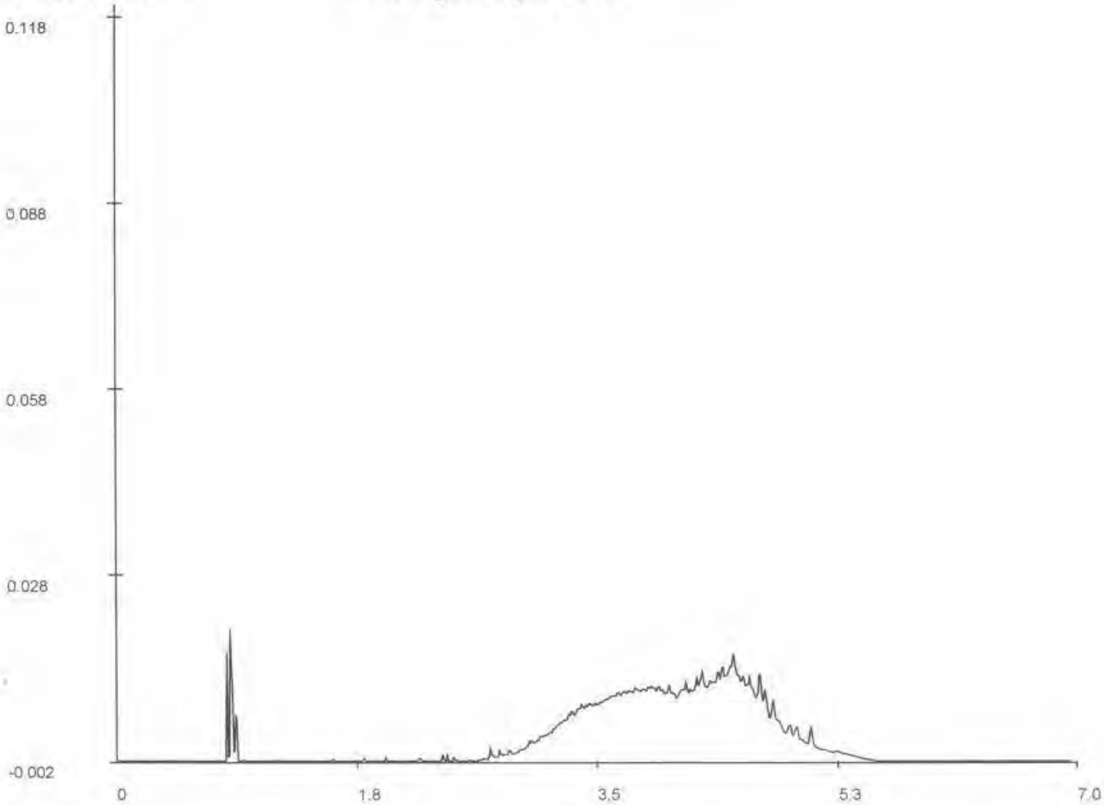
De retentietijden is voor een vloeibaar monster bij benadering

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel. (010) 231 47 00 · Fax (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema
Postbus 1364
8001 BJ Zwolle

Monsternummer:	04521J1 X003
Datum analyse:	22/12/04
Projectnummer:	172785
Projectnaam:	Hattemerbroek (gedempte sloot)
Monsteromschr.:	MD8 gedempte sloot



Chromatogram *Voor analyseresultaten: zie rapport*

Karakterisering naar alkaantraject		Retentietijden van de even alkanen:	
benzine	C9-C14	C10	1.6
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.2
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.6
motorolie	C20-C36	C30	4.5
stookolie	C10-C36	C40	5.7

De retentietijden is voor een vloeibaar monster bij benadering

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel. (010) 231 47 00 Fax (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
Siertsema
Postbus 1364
8001 BJ Zwolle

Hoogvliet,07-01-2005

Geachte Siertsema,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : HATTEMERBROEK
Uw projektnummer : 172785.

ALcontrol rapportnummer : 045248M / 2

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 16 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen.
Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze:
ALcontrol

MGM Groenewegen

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 - 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 - Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
Siertsema

Projektnaam : HATTEMERBROEK
Projektnummer : 172785.
Datum opdracht : 24-12-2004
Startdatum : 24-12-2004

Rapportnummer : 045248M/2
Rapportagedatum : 07-01-2005

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
METALEN							
arseen	ug/l	<5	<5	<5	7.4	12	5.9
cadmium	ug/l	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chroom	ug/l	<1	2.3	1.6	1.9	<1	2.4
koper	ug/l	<5	5.1	<5	<5	<5	<5
kwik	ug/l	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
nikkel	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
zink	ug/l	<20	<20	<20	<20	<20	<20
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	ug/l	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1
naftaleen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
chloroform	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50	<50	<50	<50	<50	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grondwater	101-1-1 101(0-0) 101(0-0) 101(0-0)
X02	grondwater	11-1-1 11(0-0) 11(0-0) 11(0-0)
X03	grondwater	110-1-1 110(0-0) 110(0-0) 110(0-0)
X04	grondwater	116-1-1 116(0-0) 116(0-0) 116(0-0)
X05	grondwater	122-1-1 122(0-0) 122(0-0) 122(0-0)
X06	grondwater	133-1-1 133(0-0) 133(0-0) 133(0-0)

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 - 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 Fax: (010) 416 30 44
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
Siertsema

Projektnaam : HATTEMERBROEK
Projektnummer : 172785.
Datum opdracht : 24-12-2004
Startdatum : 24-12-2004

Rapportnummer : 045248M/2
Rapportagedatum : 07-01-2005

Analyse	Eenheid	X07	X08	X09	X10	X11	X12
METALEN							
arseen	ug/l	<5	<5	<5	<5	<5	21
cadmium	ug/l	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chroom	ug/l	<1	2.2	<1	1.1	2.4	4.3
koper	ug/l	<5	<5	<5	<5	9.7	7.6
kwik	ug/l	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
nikkel	ug/l	<10	<10	<10	<10	12	12
zink	ug/l	<20	<20	<20	<20	<20	<20
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	ug/l	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1
naftaleen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
chloroform	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50	<50	<50	<50	<50	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X07	grondwater	139-1-1 139(0-0) 139(0-0) 139(0-0)
X08	grondwater	146-1-1 146(0-0) 146(0-0) 146(0-0)
X09	grondwater	148-1-1 148(0-0) 148(0-0) 148(0-0)
X10	grondwater	15-1-1 15(0-0) 15(0-0) 15(0-0)
X11	grondwater	153-1-1 153(0-0) 153(0-0) 153(0-0)
X12	grondwater	159-1-1 159(0-0) 159(0-0) 159(0-0)

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 - 3194 AG Hoogvliet
Tel: (010) 231 47 00 Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
Siertsema

Projektnaam : HATTEMERBROEK
Projektnummer : 172785.
Datum opdracht : 24-12-2004
Startdatum : 24-12-2004

Rapportnummer : 045248M/2
Rapportagedatum : 07-01-2005

Analyse	Eenheid	X13	X14	X15	X16	X17	X18
METALEN							
arseen	ug/l	6.8	11	<5	<5	5.6	<5
cadmium	ug/l	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chroom	ug/l	2.8	1.3	1.4	2.8	1.1	2.2
koper	ug/l	28	14	15	<5	8.2	11
kwik	ug/l	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
nikkel	ug/l	41	<10	<10	<10	<10	13
zink	ug/l	<20	<20	<20	<20	<20	<20
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	ug/l	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1
naftaleen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.3 #	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
chloroform	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50	<50	<50	<50	<50	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X13	grondwater	160-1-1 160(0-0) 160(0-0) 160(0-0)
X14	grondwater	166-1-1 166(0-0) 166(0-0) 166(0-0)
X15	grondwater	171-1-1 171(0-0) 171(0-0) 171(0-0)
X16	grondwater	178-1-1 178(0-0) 178(0-0) 178(0-0)
X17	grondwater	182-1-1 182(0-0) 182(0-0) 182(0-0)
X18	grondwater	185-1-1 185(0-0) 185(0-0) 185(0-0)

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
Siertsema

Projektnaam : HATTEMERBROEK
Projektnummer : 172785.
Datum opdracht : 24-12-2004
Startdatum : 24-12-2004

Rapportnummer : 045248M/2
Rapportagedatum : 07-01-2005

Analyse	Eenheid	X19	X20	X21	X22	X23	X24
METALEN							
arseen	ug/l	<5	5.1	<5	<5	<5	<5
cadmium	ug/l	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chroom	ug/l	1.1	<1	<1	<1	1.8	2.3
koper	ug/l	6.0	6.1	7.4	<5	<5	<5
kwik	ug/l	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
nikkel	ug/l	<10	13	<10	<10	<10	<10
zink	ug/l	24	<20	<20	<20	<20	<20
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	ug/l	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1
naftaleen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.2 #	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
chloroform	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50	<50	<50	<50	<50	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X19	grondwater	19-1-1 19(0-0) 19(0-0) 19(0-0)
X20	grondwater	192-1-1 192(0-0) 192(0-0) 192(0-0)
X21	grondwater	198-1-1 198(0-0) 198(0-0) 198(0-0)
X22	grondwater	205-1-1 205(0-0) 205(0-0) 205(0-0)
X23	grondwater	213-1-1 213(0-0) 213(0-0) 213(0-0)
X24	grondwater	222-1-1 222(0-0) 222(0-0) 222(0-0)

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 - 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
Siertsema

Projektnaam : HATTEMERBROEK
Projektnummer : 172785.
Datum opdracht : 24-12-2004
Startdatum : 24-12-2004

Rapportnummer : 045248M/2
Rapportagedatum : 07-01-2005

Analyse	Eenheid	X25	X26	X27	X28	X29	X30
METALEN							
arseen	ug/l	<5	6.6	<5	<5	7.9	<5
cadmium	ug/l	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chroom	ug/l	<1	3.3	<1	1.4	<1	1.5
koper	ug/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5
kwik	ug/l	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
nikkel	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
zink	ug/l	<20	<20	<20	<20	<20	<20
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	ug/l	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1
naftaleen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
chloroform	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50	<50	<50	<50	<50	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X25	grondwater	228-1-1 228(0-0) 228(0-0) 228(0-0)
X26	grondwater	23-1-1 23(0-0) 23(0-0) 23(0-0)
X27	grondwater	233-1-1 233(0-0) 233(0-0) 233(0-0)
X28	grondwater	241-1-1 241(0-0) 241(0-0) 241(0-0)
X29	grondwater	246-1-1 246(0-0) 246(0-0) 246(0-0)
X30	grondwater	25-1-1 25(0-0) 25(0-0) 25(0-0)

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel. (010) 231 47 00 - Fax (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
Siertsema

Projektnaam : HATTEMERBROEK
Projektnummer : 172785.
Datum opdracht : 24-12-2004
Startdatum : 24-12-2004

Rapportnummer : 045248M/2
Rapportagedatum : 07-01-2005

Analyse	Eenheid	X31	X32	X33	X34	X35	X36
METALEN							
arseen	ug/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5
cadmium	ug/l	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chroom	ug/l	<1	1.4	<1	3.0	1.3	1.8
koper	ug/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5
kwik	ug/l	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
nikkel	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
zink	ug/l	<20	<20	<20	<20	<20	<20
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	ug/l	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1
naftaleen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.7 #	<0.2	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
chloroform	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50	<50	<50	<50	<50	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X31	grondwater	253-1-1 253(0-0) 253(0-0) 253(0-0)
X32	grondwater	255-1-1 255(0-0) 255(0-0) 255(0-0)
X33	grondwater	260-1-1 260(0-0) 260(0-0) 260(0-0)
X34	grondwater	266-1-1 266(0-0) 266(0-0) 266(0-0)
X35	grondwater	278-1-1 278(0-0) 278(0-0) 278(0-0)
X36	grondwater	283-1-1 283(0-0) 283(0-0) 283(0-0)

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel. (010) 231 47 00 · Fax (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
Siertsema

Projektnaam : HATTEMERBROEK
Projektnummer : 172785.
Datum opdracht : 24-12-2004
Startdatum : 24-12-2004

Rapportnummer : 045248M/2
Rapportagedatum : 07-01-2005

Analyse	Eenheid	X37	X38	X39	X40	X41	X42
METALEN							
arseen	ug/l	<5	<5	6.7	<5	<5	<5
cadmium	ug/l	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	0.52	<0.4
chroom	ug/l	2.6	1.4	3.0	2.0	1.6	<1
koper	ug/l	14	<5	13	15	<5	5.7
kwik	ug/l	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
nikkel	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
zink	ug/l	<20	<20	<20	<20	<20	99
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	ug/l	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1
naftaleen	ug/l	<0.2	<0.3 #	<0.2	<0.2	<0.4 #	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
chloroform	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50	<50	<50	<50	<50	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X37	grondwater	284-1-1 284(0-0) 284(0-0) 284(0-0)
X38	grondwater	29-1-1 29(0-0) 29(0-0) 29(0-0)
X39	grondwater	292-1-1 292(0-0) 292(0-0) 292(0-0)
X40	grondwater	293-1-1 293(0-0) 293(0-0) 293(0-0)
X41	grondwater	296-1-1 296(0-0) 296(0-0) 296(0-0)
X42	grondwater	300-1-1 300(0-0) 300(0-0) 300(0-0)

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 - 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 - Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
Siertsema

Projektnaam : HATTEMERBROEK
Projektnummer : 172785.
Datum opdracht : 24-12-2004
Startdatum : 24-12-2004

Rapportnummer : 045248M/2
Rapportagedatum : 07-01-2005

Analyse	Eenheid	X43	X44	X45	X46	X47	X48
METALEN							
arseen	ug/l	6.7	<5	<5	<5	<5	<5
cadmium	ug/l	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chroom	ug/l	2.3	1.8	2.2	2.8	1.3	3.1
koper	ug/l	<5	11	11	<5	<5	8.4
kwik	ug/l	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
nikkel	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
zink	ug/l	<20	<20	<20	<20	<20	<20
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	ug/l	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1
naftaleen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.3 #	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
chloroform	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50	<50	<50	<50	<50	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X43	grondwater	307-1-1 307(0-0) 307(0-0) 307(0-0)
X44	grondwater	34-1-1 34(0-0) 34(0-0) 34(0-0)
X45	grondwater	45-1-1 45(0-0) 45(0-0) 45(0-0)
X46	grondwater	51-1-1 51(0-0) 51(0-0) 51(0-0)
X47	grondwater	53-1-1 53(0-0) 53(0-0) 53(0-0)
X48	grondwater	55-1-1 55(0-0) 55(0-0) 55(0-0)

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel. (010) 231 47 00 · Fax (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
Siertsema

Projektnaam : HATTEMERBROEK
Projektnummer : 172785.
Datum opdracht : 24-12-2004
Startdatum : 24-12-2004

Rapportnummer : 045248M/2
Rapportagedatum : 07-01-2005

Analyse	Eenheid	X49	X50	X51	X52	X53	X54
METALEN							
arseen	ug/l	<5	5.7	5.1	<5	<5	<5
cadmium	ug/l	0.44	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chroom	ug/l	2.7	2.5	2.6	2.7	1.2	<1
koper	ug/l	8.9	<5	12	<5	7.0	5.2
kwik	ug/l	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
nikkel	ug/l	13	<10	<10	<10	<10	<10
zink	ug/l	27	<20	<20	<20	<20	<20
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	ug/l	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1
naftaleen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	0.2	<0.2	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
chloroform	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50	<50	<50	<50	<50	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X49	grondwater	6-1-1 6(0-0) 6(0-0) 6(0-0)
X50	grondwater	61-1-1 61(0-0) 61(0-0) 61(0-0)
X51	grondwater	70-1-1 70(0-0) 70(0-0) 70(0-0)
X52	grondwater	76-1-1 76(0-0) 76(0-0) 76(0-0)
X53	grondwater	8-1-1 8(0-0) 8(0-0) 8(0-0)
X54	grondwater	80-1-1 80(0-0) 80(0-0) 80(0-0)

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 19 - 3194 AG Hoogvliet
Tel. (010) 231 47 00 Fax (010) 416 30 84
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
Siertsema

Projektnaam : HATTEMERBROEK
Projektnummer : 172785.
Datum opdracht : 24-12-2004
Startdatum : 24-12-2004

Rapportnummer : 045248M/2
Rapportagedatum : 07-01-2005

Analyse	Eenheid	X55	X56	X57	X58	X59	X60
METALEN							
arseen	ug/l	<5	<5	<5	<5	5.5	24
cadmium	ug/l	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chroom	ug/l	1.2	1.5	<1	2.3	1.5	2.4
koper	ug/l	<5	<5	<5	25	<5	<5
kwik	ug/l	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
nikkel	ug/l	<10	<10	<10	16	<10	<10
zink	ug/l	<20	<20	<20	22	<20	35
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	ug/l	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1
naftaleen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
chloroform	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50	<50	<50	<50	<50	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X55	grondwater	85-1-1 85(0-0) 85(0-0) 85(0-0)
X56	grondwater	87-1-1 87(0-0) 87(0-0) 87(0-0)
X57	grondwater	91-1-1 91(0-0) 91(0-0) 91(0-0)
X58	grondwater	97-1-1 97(0-0) 97(0-0) 97(0-0)
X59	grondwater	D14-1-1 D14(0-0) D14(0-0) D14(0-0)
X60	grondwater	D26-1-1 D26(0-0) D26(0-0) D26(0-0)

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel. (010) 231 47 00 Fax (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
Siertsema

Projektnaam : HATTEMERBROEK
Projektnummer : 172785.
Datum opdracht : 24-12-2004
Startdatum : 24-12-2004

Rapportnummer : 045248M/2
Rapportagedatum : 07-01-2005

Analyse	Eenheid	X61	X62	X63
METALEN				
arseen	ug/l	8.3	6.4	5.7
cadmium	ug/l	<0.4	<0.4	<0.4
chroom	ug/l	3.3	8.4	1.5
koper	ug/l	<5	<5	<5
kwik	ug/l	<0.05	<0.05	<0.05
lood	ug/l	<10	<10	<10
nikkel	ug/l	<10	<10	12
zink	ug/l	<20	<20	<20
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	ug/l	<0.5	<0.5	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	<1	<1	<1
naftaleen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1
chloroform	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN				
monochloorbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	ug/l	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10	<10	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50	<50	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X61	grondwater	D27-1-1 D27(0-0) D27(0-0) D27(0-0)
X62	grondwater	D37-1-1 D37(0-0) D37(0-0) D37(0-0)
X63	grondwater	E3-1-1 E3(0-0) E3(0-0) E3(0-0)

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 - 3194 AG Hoogvliet
Tel. (010) 231 47 00 Fax (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
Siertsema

Projektnaam : HATTEMERBROEK
Projektnummer : 172785.
Datum opdracht : 24-12-2004
Startdatum : 24-12-2004

Rapportnummer : 045248M/2
Rapportagedatum : 07-01-2005

Opmerkingen

Monster X017	182-1-1
naftaleen	Rapportagegrens is verhoogd i.v.m. een storende component.
Monster X021	198-1-1
cis 1,2-dichlooretheen	Rapportagegrens is verhoogd i.v.m. een storende component.
Monster X034	266-1-1
naftaleen	Rapportagegrens is verhoogd i.v.m. een storende component.
Monster X038	29-1-1
naftaleen	Rapportagegrens is verhoogd i.v.m. een storende component.
Monster X040	293-1-1
o-xyleen	Rapportagegrens is verhoogd i.v.m. een storende component.
Monster X041	296-1-1
naftaleen	Rapportagegrens is verhoogd i.v.m. een storende component.
Monster X045	45-1-1
cis 1,2-dichlooretheen	Rapportagegrens is verhoogd i.v.m. een storende component.

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel. (010) 231 47 00 Fax (010) 416 60 44

Grontmij Nederland BV
Siertsema

Projektnaam : HATTEMERBROEK
Projektnummer : 172785.
Datum opdracht : 24-12-2004
Startdatum : 24-12-2004

Rapportnummer : 045248M/2
Rapportagedatum : 07-01-2005

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	grondwater	NEN 6426 (ICP-AES)
cadmium	grondwater	Idem
chroom	grondwater	Idem
koper	grondwater	Idem
kwik	grondwater	Eigen methode, ontsluiting, analyse m.b.v. koude damp-techniek
lood	grondwater	NEN 6426 (ICP-AES)
nikkel	grondwater	Idem
zink	grondwater	Idem
benzeen	grondwater	Gelijkwaardig aan NEN 6407, online purge&trap GC- MS
tolueen	grondwater	Idem
ethylbenzeen	grondwater	Idem
xylenen	grondwater	Idem
naftaleen	grondwater	Idem
1,2-dichloorethaan	grondwater	Idem
cis 1,2-dichlooretheen	grondwater	Idem
tetrachlooretheen	grondwater	Idem
tetrachloormethaan	grondwater	Idem
1,1,1-trichloorethaan	grondwater	Idem
1,1,2-trichloorethaan	grondwater	Idem
trichlooretheen	grondwater	Idem
chloroform	grondwater	Idem
monochloorbenzeen	grondwater	Idem
dichloorbenzenen	grondwater	Idem
Minerale olie GC (C10-C40	grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
X01	b0489185	22-12-04	22-12-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5056700	22-12-04	23-12-04	ALC236	
	g5056701	22-12-04	23-12-04	ALC236	
X02	b0489148	22-12-04	22-12-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5056729	22-12-04	21-12-04	ALC236	
	g5056740	22-12-04	21-12-04	ALC236	
X03	b0489179	22-12-04	22-12-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5056696	22-12-04	22-12-04	ALC236	
	g5056724	22-12-04	22-12-04	ALC236	
X04	b0487303	23-12-04	23-12-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g4996595	23-12-04	22-12-04	ALC236	
	g4996608	23-12-04	22-12-04	ALC236	
X05	b0489187	22-12-04	22-12-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5056694	22-12-04	22-12-04	ALC236	
	g5056702	22-12-04	22-12-04	ALC236	
X06	b0489186	23-12-04	23-12-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g4996584	23-12-04	22-12-04	ALC236	
	g4996589	23-12-04	22-12-04	ALC236	
X07	b0489188	22-12-04	22-12-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5056695	22-12-04	22-12-04	ALC236	
	g5056698	22-12-04	22-12-04	ALC236	
X08	b0487310	23-12-04	23-12-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g4996596	23-12-04	22-12-04	ALC236	
	g4996606	23-12-04	22-12-04	ALC236	
X09	b0487304	23-12-04	23-12-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g4996590	23-12-04	22-12-04	ALC236	
	g4996600	23-12-04	22-12-04	ALC236	
X10	b0489182	22-12-04	22-12-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5056699	24-12-04	21-12-04	ALC236	
	g5056737	22-12-04	21-12-04	ALC236	
X11	b0487279	23-12-04	23-12-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g4996576	23-12-04	22-12-04	ALC236	

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 - 3194 AG Hoogvliet
Tel. (010) 231 47 00 - Fax (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
Siertsema

Projektnaam : HATTEMERBROEK
Projektnummer : 172785.
Datum opdracht : 24-12-2004
Startdatum : 24-12-2004

Rapportnummer : 045248M/2
Rapportagedatum : 07-01-2005

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
	g4996597	23-12-04	22-12-04	ALC236	
X12	b0487273	23-12-04	23-12-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g4996575	23-12-04	22-12-04	ALC236	
	g4996579	23-12-04	22-12-04	ALC236	
X13	b0487281	23-12-04	23-12-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g4996570	23-12-04	22-12-04	ALC236	
	g4996581	23-12-04	22-12-04	ALC236	
X14	b0487272	23-12-04	23-12-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g4996569	23-12-04	22-12-04	ALC236	
	g4996582	23-12-04	22-12-04	ALC236	
X15	b0487280	23-12-04	23-12-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g4996587	23-12-04	22-12-04	ALC236	
	g4996593	23-12-04	22-12-04	ALC236	
X16	b0487282	23-12-04	23-12-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g4996578	23-12-04	22-12-04	ALC236	
	g4996599	23-12-04	22-12-04	ALC236	
X17	b0487288	23-12-04	23-12-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g4996586	23-12-04	22-12-04	ALC236	
	g4996591	23-12-04	22-12-04	ALC236	
X18	b0487287	23-12-04	23-12-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g4996592	23-12-04	22-12-04	ALC236	
	g4996601	23-12-04	22-12-04	ALC236	
X19	b0489172	22-12-04	22-12-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5056709	22-12-04	21-12-04	ALC236	
	g5056715	22-12-04	21-12-04	ALC236	
X20	b0487293	23-12-04	23-12-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g4996585	23-12-04	22-12-04	ALC236	
	g4996603	23-12-04	22-12-04	ALC236	
X21	b0487294	23-12-04	23-12-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g4996594	23-12-04	22-12-04	ALC236	
	g4996604	23-12-04	22-12-04	ALC236	
X22	b0487292	23-12-04	23-12-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g4996580	23-12-04	22-12-04	ALC236	
	g4996598	23-12-04	22-12-04	ALC236	
X23	b0489150	21-12-04	20-12-04	ALC204	
	g5056232	21-12-04	20-12-04	ALC236	
	g5056233	21-12-04	20-12-04	ALC236	
X24	b0489142	21-12-04	20-12-04	ALC204	
	g5056234	21-12-04	20-12-04	ALC236	
	g5056238	21-12-04	20-12-04	ALC236	
X25	b0489151	21-12-04	20-12-04	ALC204	
	g5056250	21-12-04	20-12-04	ALC236	
	g5056253	21-12-04	20-12-04	ALC236	
X26	b0489181	21-12-04	21-12-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5056730	21-12-04	21-12-04	ALC236	
	g5056735	21-12-04	21-12-04	ALC236	
X27	b0489152	21-12-04	20-12-04	ALC204	
	g5056236	21-12-04	20-12-04	ALC236	
	g5056237	21-12-04	20-12-04	ALC236	
X28	b0489146	21-12-04	20-12-04	ALC204	
	g5056235	21-12-04	20-12-04	ALC236	
	g5056239	21-12-04	20-12-04	ALC236	
X29	b0489144	21-12-04	20-12-04	ALC204	
	g5056251	21-12-04	20-12-04	ALC236	
	g5056252	21-12-04	20-12-04	ALC236	
X30	b0489164	22-12-04	22-12-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5056704	22-12-04	21-12-04	ALC236	
	g5056710	22-12-04	21-12-04	ALC236	
X31	b0489143	21-12-04	20-12-04	ALC204	
	g5056241	21-12-04	20-12-04	ALC236	
	g5056254	21-12-04	20-12-04	ALC236	
X32	b0489141	21-12-04	20-12-04	ALC204	

[illegible]

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel. (010) 431 47 00 Fax (010) 416 80 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
Siertsema

Projektnaam : HATTEMERBROEK
Projektnummer : 172785.
Datum opdracht : 24-12-2004
Startdatum : 24-12-2004

Rapportnummer : 045248M/2
Rapportagedatum : 07-01-2005

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
	g5056240	21-12-04	20-12-04	ALC236	
	g5056249	21-12-04	20-12-04	ALC236	
X33	b0489145	21-12-04	20-12-04	ALC204	
	g5056242	21-12-04	20-12-04	ALC236	
	g5056245	21-12-04	20-12-04	ALC236	
X34	b0489169	21-12-04	21-12-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5056213	21-12-04	20-12-04	ALC236	
	g5056255	21-12-04	20-12-04	ALC236	
X35	b0489160	21-12-04	21-12-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5056215	21-12-04	20-12-04	ALC236	
	g5056217	21-12-04	20-12-04	ALC236	
X36	b0489163	21-12-04	20-12-04	ALC204	
	g5056248	21-12-04	20-12-04	ALC236	
	g5056260	21-12-04	20-12-04	ALC236	
X37	b0489166	21-12-04	21-12-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5056220	21-12-04	20-12-04	ALC236	
	g5056246	21-12-04	20-12-04	ALC236	
X38	b0489170	22-12-04	22-12-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5056705	22-12-04	21-12-04	ALC236	
	g5056711	22-12-04	21-12-04	ALC236	
X39	b0489155	21-12-04	21-12-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5056225	21-12-04	20-12-04	ALC236	
	g5056243	21-12-04	20-12-04	ALC236	
X40	b0489159	21-12-04	21-12-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5056219	21-12-04	20-12-04	ALC236	
	g5056230	21-12-04	20-12-04	ALC236	
X41	b0489156	22-12-04	22-12-04	ALC204	
	g5056216	21-12-04	20-12-04	ALC236	
	g5056247	21-12-04	20-12-04	ALC236	
X42	b0489157	21-12-04	21-12-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5056226	21-12-04	21-12-04	ALC236	
	g5056256	21-12-04	21-12-04	ALC236	
X43	b0489162	21-12-04	20-12-04	ALC204	
	g5056223	21-12-04	20-12-04	ALC236	
	g5056224	21-12-04	20-12-04	ALC236	
X44	b0489171	21-12-04	21-12-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5056716	21-12-04	21-12-04	ALC236	
	g5056738	21-12-04	21-12-04	ALC236	
X45	b0489180	21-12-04	21-12-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5056714	21-12-04	21-12-04	ALC236	
	g5056732	21-12-04	21-12-04	ALC236	
X46	b0489184	22-12-04	22-12-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5056259	22-12-04	21-12-04	ALC236	
	g5056719	22-12-04	21-12-04	ALC236	
X47	b0489147	22-12-04	22-12-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5056721	22-12-04	21-12-04	ALC236	
	g5056728	22-12-04	21-12-04	ALC236	
X48	b0489158	22-12-04	22-12-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5056703	22-12-04	21-12-04	ALC236	
	g5056723	22-12-04	21-12-04	ALC236	
X49	b0489183	22-12-04	22-12-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5056727	22-12-04	21-12-04	ALC236	
	g5056731	22-12-04	21-12-04	ALC236	
X50	b0489173	21-12-04	21-12-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5056722	21-12-04	21-12-04	ALC236	
	g5056739	21-12-04	21-12-04	ALC236	
X51	b0489149	21-12-04	21-12-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5056733	21-12-04	21-12-04	ALC236	
	g5056734	21-12-04	21-12-04	ALC236	
X52	b0489178	22-12-04	22-12-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5056718	22-12-04	21-12-04	ALC236	
	g5056725	22-12-04	21-12-04	ALC236	

ALCONTROL B.V. IS GECERTIFICEERD VOLGENS ISO/IEC 17025 VOOR DE TESTEN OPGENOMEN IN DE SCOPE VAN ACCREDITATIE

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
Siertsema

Projektnaam : HATTEMERBROEK
Projektnummer : 172785.
Datum opdracht : 24-12-2004
Startdatum : 24-12-2004

Rapportnummer : 045248M/2
Rapportagedatum : 07-01-2005

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
X53	b0489165	22-12-04	22-12-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5056736	22-12-04	21-12-04	ALC236	
	g5056741	24-12-04	21-12-04	ALC236	
X54	b0489176	22-12-04	22-12-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5056720	22-12-04	21-12-04	ALC236	
	g5056726	22-12-04	21-12-04	ALC236	
X55	b0489174	22-12-04	22-12-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5056712	22-12-04	21-12-04	ALC236	
	g5056717	22-12-04	21-12-04	ALC236	
X56	b0489177	22-12-04	22-12-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5056697	22-12-04	21-12-04	ALC236	
	g5056707	22-12-04	21-12-04	ALC236	
X57	b0489153	22-12-04	22-12-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5056229	22-12-04	21-12-04	ALC236	
	g5056713	22-12-04	21-12-04	ALC236	
X58	b0489175	22-12-04	22-12-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5056231	22-12-04	21-12-04	ALC236	
	g5056708	22-12-04	21-12-04	ALC236	
X59	b0487286	23-12-04	23-12-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g4996602	23-12-04	22-12-04	ALC236	
	g4996607	23-12-04	22-12-04	ALC236	
X60	b0489161	21-12-04	21-12-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5056227	21-12-04	20-12-04	ALC236	
	g5056244	21-12-04	20-12-04	ALC236	
X61	b0489168	21-12-04	21-12-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5056218	21-12-04	20-12-04	ALC236	
	g5056222	21-12-04	20-12-04	ALC236	
X62	b0489167	21-12-04	21-12-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5056214	21-12-04	20-12-04	ALC236	
	g5056221	21-12-04	20-12-04	ALC236	
X63	b0487278	23-12-04	23-12-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g4996588	23-12-04	22-12-04	ALC236	
	g4996605	23-12-04	22-12-04	ALC236	

Bijlage 3

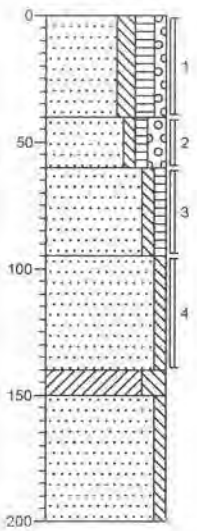
Boorprofielen met verklaringsblad

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 1

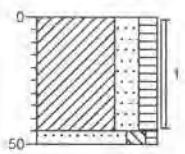
Opmerking:



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, K-waarde: 0,4, donkerbruin, Edel, t-laag
-40
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig grindig, zwak steenhoudend, K-waarde: 0,5, roodbruin, Edel
-60
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, K-waarde: 1,5, geelbruin, Edel
-95
Zand, matig grof, zwak siltig, K-waarde: 2,1, grijs, Edel
-140
-150 Klei, sterk siltig, K-waarde: 0,05, grijs, Edel
Zand, matig grof, zwak siltig, K-waarde: 9,5, grijs, Edel
-200

Boring 2

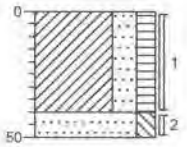
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk zandig, matig humeus, donkerbruin, Edel, t-laag
-45
-50 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, geelbruin, Edel

Boring 3

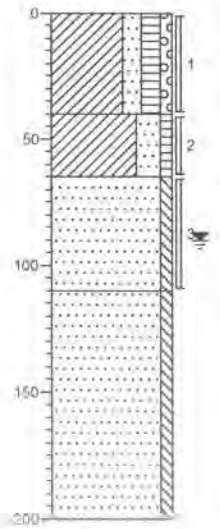
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk zandig, matig humeus, donkerbruin, Edel, t-laag
-40
-50 Zand, matig fijn, matig siltig, geel, Edel

Boring 4

Opmerking:



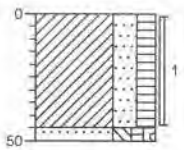
0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, zwak grindig, K-waarde: 0,35, donkerbruin, Edel
-40
Klei, sterk zandig, zwak humeus, K-waarde: 0,25, bruin, Edel
-65
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, K-waarde: 1,2, geelbruin, Edel
-110
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, K-waarde: 4,5, grijs, Edel

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 5

Opmerking:

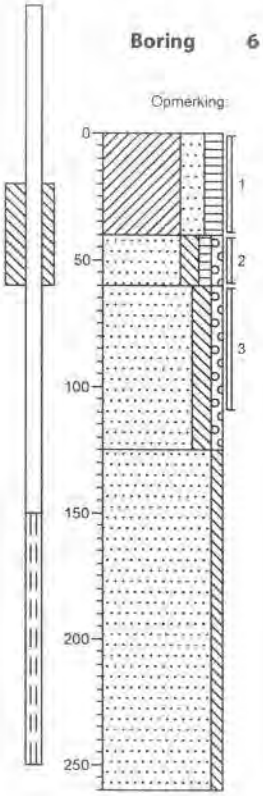


0 gras
Klei, sterk zandig, matig humeus, donkerbruin, Edel

-45
-50 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, geelbruin, Edel

Boring 6

Opmerking:



0 gras
Klei, sterk zandig, matig humeus, resten puin, K-waarde: 0,3, donkerbruin, Edel

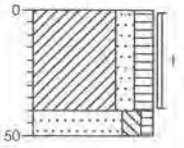
-40
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, K-waarde: 0,2, lichtbruin, Edel
-80
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, grijs, Edel

-125
Zand, matig fijn, zwak siltig, K-waarde 7,5, grijs, Edel, kleibrokje op2m

-260

Boring 7

Opmerking:

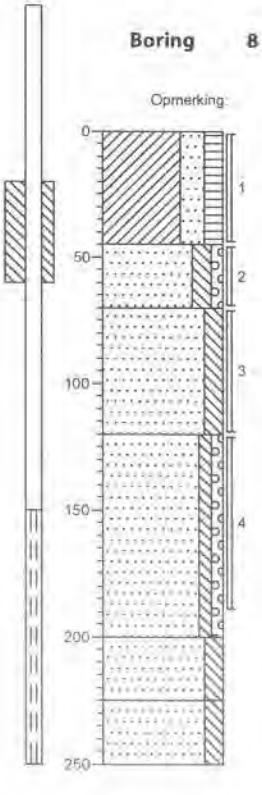


0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edel

-40
-50 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, geelbruin, Edel

Boring 8

Opmerking:



0 gras
Klei, sterk zandig, matig humeus, K-waarde: 0,4, donkerbruin, Edel, 1-laag

-45
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, K-waarde: 0,6, geelbruin, Edel
-70
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, K-waarde: 1, geelgrijs, Edel

-120
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 6,5, grijs, Edel

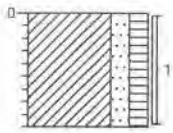
-200
Zand, matig grof, matig siltig, K-waarde 0,45, bruingrijs, Edel
-225
Zand, matig fijn, matig siltig, K-waarde 1,5, grijs, Edel
-250

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 9

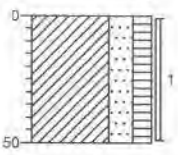
Opmerking:



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, resten puin, donkerbruin, Edel
-45

Boring 10

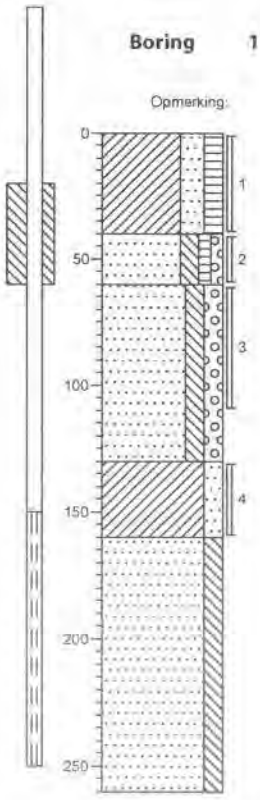
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk zandig, matig humeus, donkerbruin, Edel
-50

Boring 11

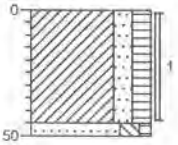
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk zandig, matig humeus, K-waarde: 0,35, bruin, Edel, t-laag
-40
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, K-waarde: 0,5, lichtbruin, Edel
-80
Zand, matig fijn, matig siltig, matig grindig, zwak steenhoudend, zwak roesthoudend, K-waarde: 1,8, bruingrijs, Edel
-130
Klei, matig zandig, brokken klei, K-waarde: 0,25 grijs, Edel
-160
Zand, matig grof, matig siltig, K-waarde 2,5, bruingrijs, Edel, enkel kleibrokje
-250

Boring 12

Opmerking:



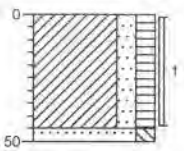
0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edel, t-laag
-45
-50
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, Edel

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 13

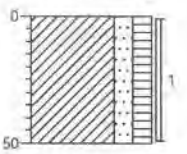
Opmerking:



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edel, f-laag
-45
-50 Zand, matig fijn, matig siltig, geelbruin, Edel

Boring 14

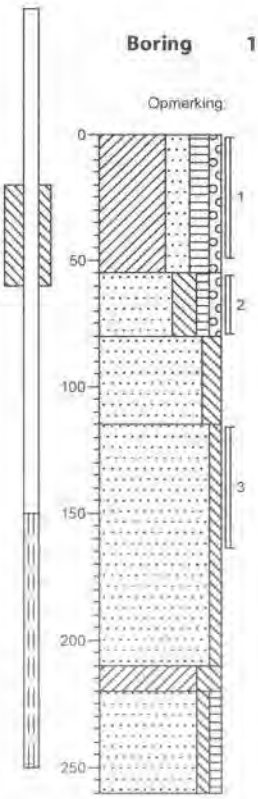
Opmerking:



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edel, f-laag
-50

Boring 15

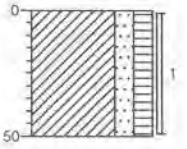
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk zandig, matig humeus, zwak grindig, zwak wortelhoudend, K-waarde: 0,25, donkerbruin, Edel, f-laag
-55
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, zwak grindig, K-waarde: 0,15, geelbruin, Edel
-80
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,8, geelgrijs, Edel
-115
Zand, matig fijn, zwak siltig, K-waarde: 2,1, grijs, Edel
-210
-220 Klei, sterk siltig, K-waarde: 0,05, grijs, Edel
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, K-waarde: 6,5, grijs, Edel
-260

Boring 16

Opmerking:



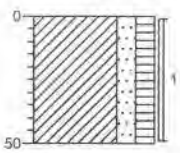
0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edel
-50

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 17

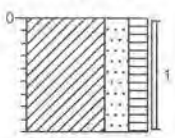
Opmerking:



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, resten puin, donkerbruin, Edel
-50

Boring 18

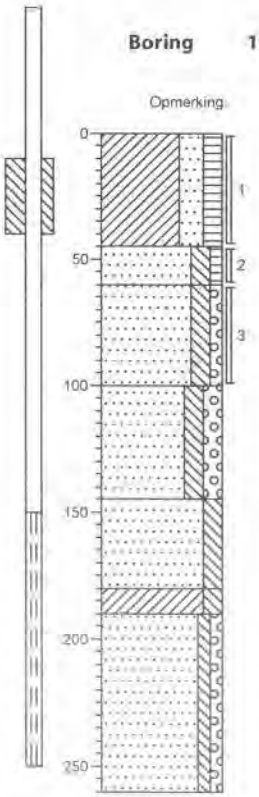
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk zandig, matig humeus, bruin, Edel
-45

Boring 19

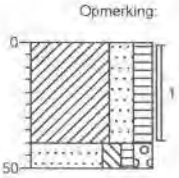
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk zandig, matig humeus, K-waarde: 0,25, donkerbruin, Edel, t-laag
-45
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edel
-80
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, K-waarde: 1,2, geelgrijs, Edel
-100
Zand, matig fijn, matig siltig, matig grindig, geelgrijs, Edel
-145
Zand, matig fijn, matig siltig, bruingrijs, Edel
-180
-190
Klei, matig siltig, matig roesthoudend, K-waarde: 0,01, bruingrijs, Edel, compact
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 6,5, grijs, Edel
-250

Boring 20

Opmerking:



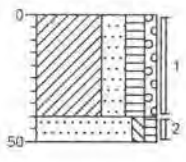
0 gras
Klei, sterk zandig, matig humeus, bruin, Edel, t-laag
-40
-50
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig grindig, geelbruin, Edel

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 21

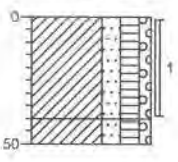
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk zandig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edel. I-laag
-40
-50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geelbruin, Edel

Boring 22

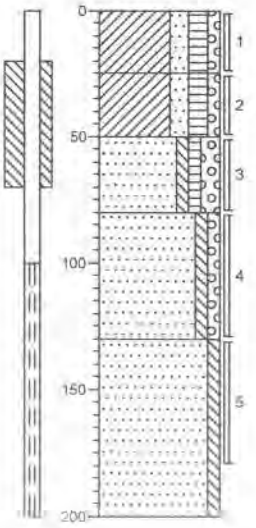
Opmerking:



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, zwak grindig, K-waarde: 0,5, bruin, Edel, keitjes
-40
-50 Klei, matig zandig, matig humeus, zwak grindig, K-waarde: 0,5, bruin, Edel

Boring 23

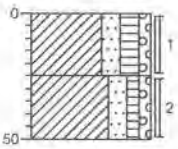
Opmerking:



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, zwak grindig, K-waarde: 0,5, bruin, Edel
-25
Klei, matig zandig, matig humeus, zwak grindig, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,3, bruin, Edel
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig grindig, zwak roesthoudend, K-waarde: 2, geel, Edel, keitjes
-80
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 0,8, grijs, Edel
-130
Zand, zeer fijn, zwak siltig, K-waarde 1,5, grijs, Edel
-200

Boring 24

Opmerking:



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, zwak grindig, zwak koolhoudend, bruin, Edel
-25
Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak grindig, bruin, Edel
-50

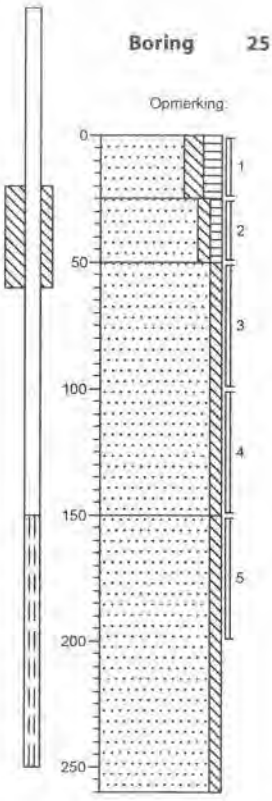
getekend volgens NEN 5104

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 25

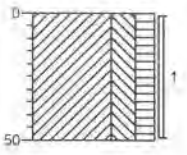
Opmerking:



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, K-waarde: 0,4, donkerbruin, Edel, t-laag
-35
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, K-waarde: 0,65, lichtbruin, Edel
-90
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, K-waarde: 2,2, geel, Edel
-150
Zand, matig fijn, zwak siltig, K-waarde: 6,5, grijs, Edel
-260

Boring 26

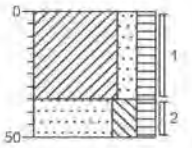
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten puin, zwak roesthoudend, bruin, Edel
-50

Boring 27

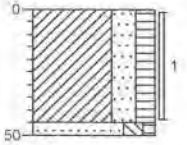
Opmerking:



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, sporen puin, donkerbruin, Edel, t-laag
-35
Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, zwart, Edel
-50

Boring 28

Opmerking:



0 gras
Klei, sterk zandig, matig humeus, donkerbruin, Edel
-45
-50
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, geelbruin, Edel

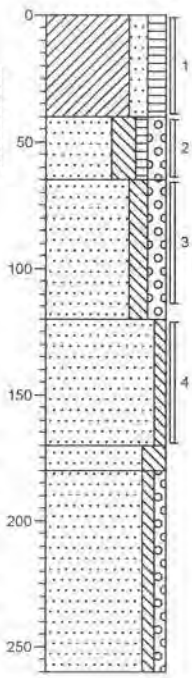
getekend volgens NEN 5104

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 29

Opmerking:



0 gras

Klei, matig zandig, matig humeus, K-waarde: 0,3, donkerbruin, Edel, t-laag

-40

Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, matig grindig, matig roesthoudend, K-waarde: 0,2, roodbruin, Edel

-65

Zand, matig fijn, matig siltig, matig grindig, zwak roesthoudend, zwak steenhoudend, K-waarde: 1, geelbruin, Edel

-120

Zand, matig grof, zwak siltig, K-waarde: 5,5, grijsbruin, Edel

-170

Zand, matig fijn, sterk siltig, K-waarde: 0,1, grijs, Edel

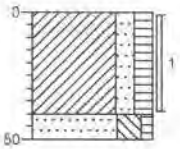
-180

Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 9,5, grijs, Edel

-260

Boring 30

Opmerking:



0

Klei, matig zandig, matig humeus, bruin, Edel, t-laag

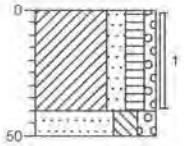
-40

Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edel

-50

Boring 31

Opmerking:



0 gras

Klei, matig zandig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edel, t-laag

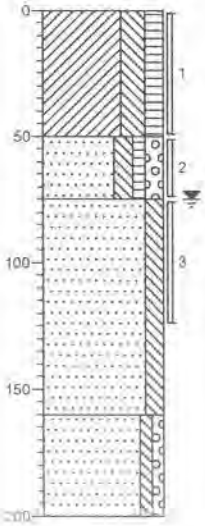
-40

Zand, matig fijn, sterk siltig, matig grindig, geelbruin, Edel

-50

Boring 32

Opmerking:



0 gras

Klei, sterk siltig, matig humeus, K-waarde: 0,2, donkerbruin, Edel, t-laag

-50

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig grindig, lichtbruin, Edel

-75

Zand, matig fijn, matig siltig, K-waarde: 2, grijs, Edel

-160

Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 4,5, grijs, Edel

-200

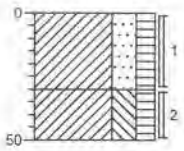
gerekend volgens NEN 5104

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 33

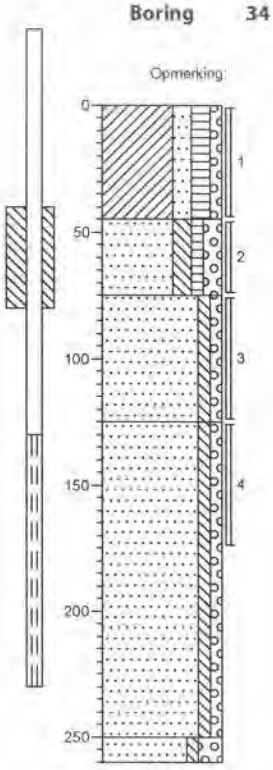
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk zandig, matig humeus, donkerbruin, Edel, t-laag
-30
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak roesthoudend, brokken klei, bruin, Edel
-50

Boring 34

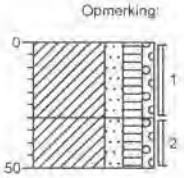
Opmerking:



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, zwak grindig, K-waarde: 0,5, zwart, Edel, keitjes, puintje
-45
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig grindig, K-waarde: 1, geel, Edel
-75
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak roesthoudend, K-waarde: 1,5, geel-grijs, Edel
-125
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 8, geel, Edel, enkel lemig bandje
-250
-260 Zand, zeer grof, zwak siltig, sterk grindig, K-waarde: 11, geel, Edel

Boring 35

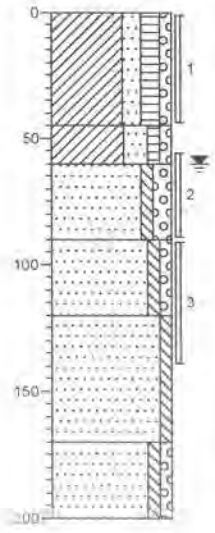
Opmerking:



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, zwak grindig, zwak puinhoudend, K-waarde: 0,4, bruin-zwart, Edel
-30
Klei, matig zandig, matig humeus, zwak grindig, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,3, bruin, Edel
-50

Boring 36

Opmerking:



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, zwak grindig, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,5, bruin-zwart, Edel
-45
Klei, sterk zandig, zwak humeus, zwak grindig, K-waarde: 0,4, geel-bruin, Edel
-60
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, zwak roesthoudend, K-waarde: 2, geel, Edel
-90
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 2,5, geel-grijs, Edel
-120
Zand, zeer fijn, zwak siltig, K-waarde: 0,8, geel, Edel
-170
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, matig roesthoudend, K-waarde: 8, bruin-geel, Edel
-220

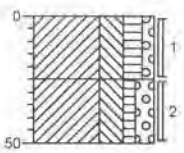
...getekend volgens NEN 5104

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 37

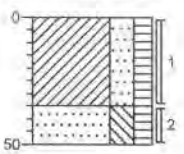
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak grindig, zwak puinhoudend, K-waarde: 0,6, bruin, Edel
-35
Klei, sterk siltig, zwak humeus, matig grindig, matig roesthoudend, K-waarde: 0,25, bruin, Edel, puintje, keitjes
-50

Boring 38

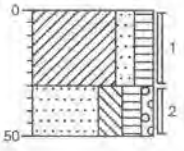
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk zandig, matig humeus, sporen puin, donkerbruin, Edel
-35
Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, zwartbruin, Edel
-50

Boring 39

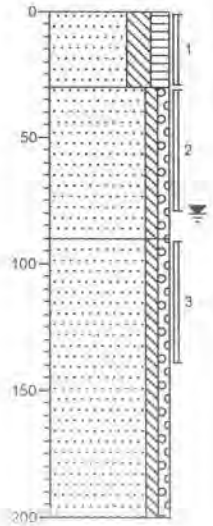
Opmerking:



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, sporen puin, donkerbruin, Edel, L-laag
-30
Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, zwak grindig, zwartbruin, Edel
-50

Boring 40

Opmerking:



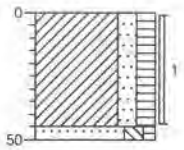
0 gras
Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, K-waarde: 0,35, donkerbruin, Edel
-30
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 1,5, geelbruin, Edel
-90
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 2,2, lichtgrijs, Edel
-200

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 41

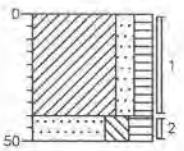
Opmerking:



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edel
-45
-50 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, geelbruin, Edel

Boring 42

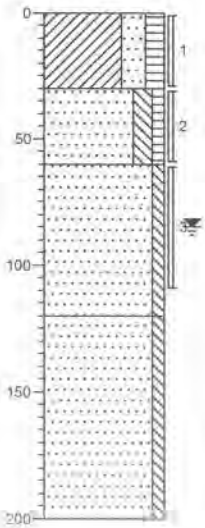
Opmerking:



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edel
-40
-50 Zand, zeer fijn, sterk siltig, sterk humeus, resten veen, zwartbruin, Edel

Boring 43

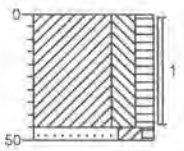
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk zandig, matig humeus, sporen puin, K-waarde: 0,3, donkerbruin, Edel
-30
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, K-waarde: 0,2, geelbruin, Edel
-60
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, K-waarde: 1,5, geelgrijs, Edel
-120
Zand, matig fijn, zwak siltig, K-waarde: 2,2, grijs, Edel
-200

Boring 44

Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, Edel, t-laag
-45
-50 Zand, matig fijn, kleïig, zwak humeus, lichtbruin, Edel

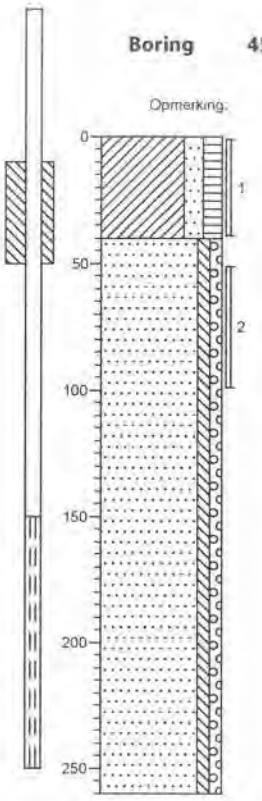
getekend volgens NEN 5104

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 45

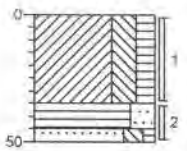
Opmerking:



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, K-waarde: 0,2, donkerbruin, Edel, t-laag
-40
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak roesthoudend, K-waarde: 2,2, geelbruin, Edel
-250

Boring 46

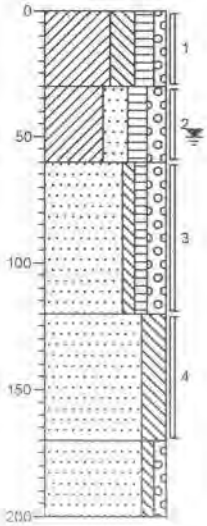
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, brokken klei, donkerbruin, Edel, t-laag
-35
-45 Veen, sterk zandig, zwart, Edel, venig
-50
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, geelbruin, Edel

Boring 47

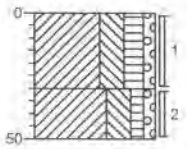
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak grindig, zwak puinhoudend, K-waarde: 0,4, zwart, Edel
-30
Klei, sterk zandig, matig humeus, matig grindig, laagjes klei, K-waarde: 0,2, zwart, Edel
-60
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig grindig, K-waarde: 1, geel-grijs, Edel
-120
Zand, zeer fijn, sterk siltig, K-waarde: 0,1, grijs, Edel
-170
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 3, geel-grijs, Edel
-200

Boring 48

Opmerking:



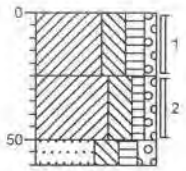
0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak grindig, zwak puinhoudend, K-waarde: 0,4, zwart, Edel
-30
Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwak grindig, matig roesthoudend, K-waarde: 0,2, bruin-grijs, Edel
-50

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 49

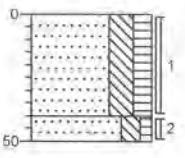
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak grindig, K-waarde: 40, zwart, Edel
-25
Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwak grindig, matig roesthoudend, K-waarde: 0,15, bruin, Edel
-50
Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, matig grindig, K-waarde: 0,2, zwart, Edel
-60

Boring 50

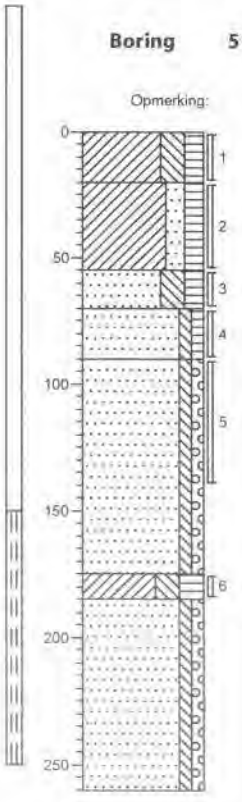
Opmerking:



0 gras
Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, Edel, t-laag
-40
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edel
-50

Boring 51

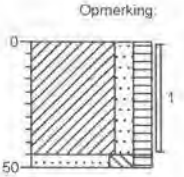
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak zandhoudend, K-waarde: 0,15, bruin, Edel, t-laag
-30
Klei, matig zandig, matig humeus, K-waarde: 0,2, zwartbruin, Edel, verw
-55
Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, K-waarde: 0,35, grijsbruin, Edel, verw
-70
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,5, geelbruin, Edel, origineel
-90
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 2,2, grijs, Edel
-173
Klei, sterk siltig, sterk humeus, zwart, Edel, baggerachtig
-185
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 4,5, grijs, Edel
-260

Boring 52

Opmerking:



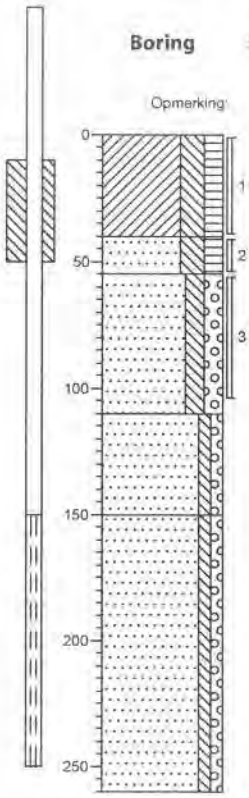
0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edel, t-laag
-45
Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, K-waarde: 0,05, bruin, Edel
-50

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 53

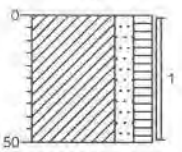
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, K-waarde: 0,25, donkerbruin, Edel, t-laag
-40
Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, K-waarde: 0,25, bruin, Edel
-55
Zand, matig fijn, matig siltig, matig grindig, zwak roesthoudend, K-waarde: 1,1, geelbruin, Edel
-110
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 2,5, grijs, Edel
-150
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 8,5, grijs, Edel
-260

Boring 54

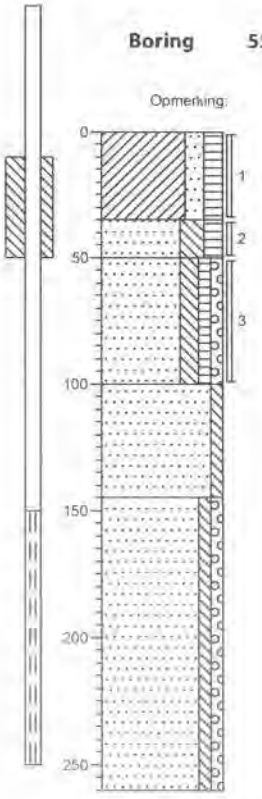
Opmerking:



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edel, T-laag
-50

Boring 55

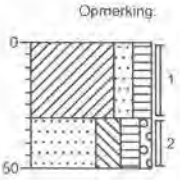
Opmerking:



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, K-waarde: 0,25, donkerbruin, Edel, t-laag
-35
Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, K-waarde: 0,25, bruin, Edel
-50
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, K-waarde: 0,8, bruingrijs, Edel
-100
Zand, matig fijn, zwak siltig, K-waarde: 2,1, grijs, Edel
-145
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 8,5, grijs, Edel
-280

Boring 56

Opmerking:



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, resten puin, donkerbruin, Edel, t-laag
-30
Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edel
-50

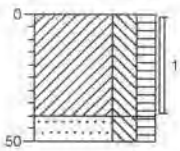
getekend volgens NEN 5104

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 57

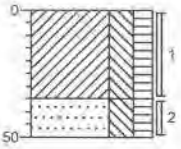
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak zandhoudend, donkerbruin, Edel, t-laag
-40
-50 Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, Edel

Boring 58

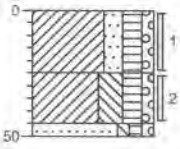
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak zandhoudend, donkerbruin, Edel, t-laag
-35
-50 Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, Edel

Boring 59

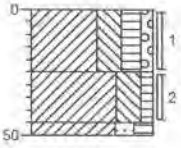
Opmerking:



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, zwak grindig, zwak roesthoudend, bruin, Edel
-25
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak grindig, zwak roesthoudend, zwart, Edel, puintje
-45
-50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, bruin, Edel

Boring 60

Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak grindig, zwak roesthoudend, zwart-bruin, Edel
-25
Klei, sterk siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, geel-bruin, Edel
-45
-50 Klei, matig zandig, matig humeus, zwart, Edel

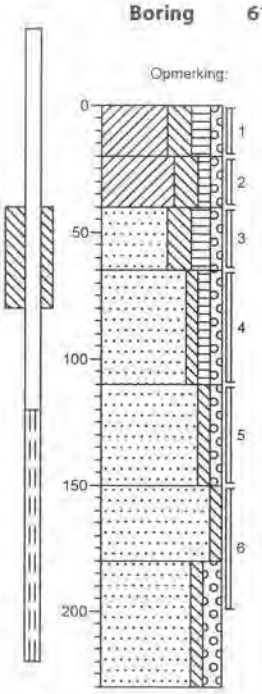
getekend volgens NEN 5104

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 61

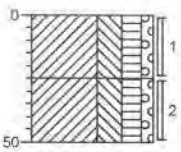
Opmerking:



0 gras
-20 Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak grindig, zwak roesthoudend, zwak zandhoudend, K-waarde: 0,4, bruin, Edel, puintje
-40 Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwak grindig, matig roesthoudend, K-waarde: 0,15, grijs-bruin, Edel
-65 Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, zwak grindig, K-waarde: 0,1, zwart, Edel
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, K-waarde: 2, geel-bruin, Edel
-110 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 4, grijs, Edel
-150 Zand, zeer fijn, zwak siltig, K-waarde: 0,6, grijs, Edel
-180 Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, laagjes leem, K-waarde: 1, grijs, Edel
-230

Boring 62

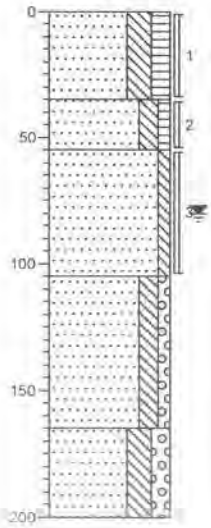
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak grindig, matig roesthoudend, zwak zandhoudend, bruin, Edel
-25 Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak grindig, zwart, Edel
-50

Boring 63

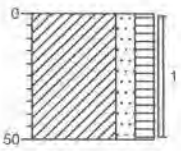
Opmerking:



0 gras
Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, K-waarde: 0,35, donkerbruin, Edel, t-laag
-35 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, K-waarde: 0,4, bruin, Edel
-55 Zand, matig fijn, zwak siltig, K-waarde: 1,1, geelgrijs, Edel
-105 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, K-waarde: 0,9, grijs, Edel
-185 Zand, matig fijn, sterk siltig, matig grindig, brokken klei, K-waarde: 0,5 grijs, Edel
-280

Boring 64

Opmerking:



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edel
-50

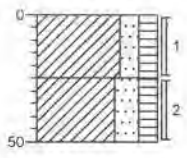
getekend volgens NEN 5104

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 65

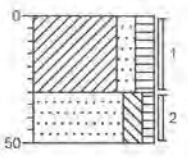
Opmerking:



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edel, t-laag
-35
Klei, sterk zandig, matig humeus, donkerbruin, Edel
-50

Boring 66

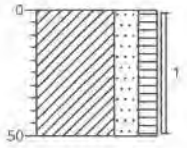
Opmerking:



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edel, t-laag
-30
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, geelbruin, Edel
-50

Boring 67

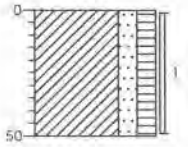
Opmerking



0
Klei, sterk zandig, matig humeus, donkerbruin, Edel, t-laag
-50

Boring 68

Opmerking



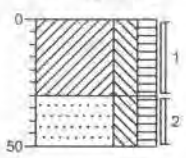
0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, brokken klei, bruin, Edel
-50

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 69

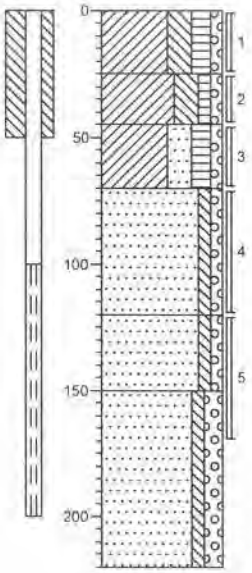
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak zandhoudend, zwak roesthoudend, donkerbruin, Edel, t-laag/nat
-30
Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, Edel
-50

Boring 70

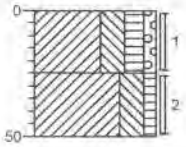
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak grindig, matig roesthoudend, zwak zandhoudend, K-waarde: 0,3, bruin-grijs, Edel
-25
Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak puinhoudend, matig roesthoudend, zwak zandhoudend, K-waarde: 0,2, bruin, Edel, verwerkt
-45
Klei, sterk zandig, matig humeus, zwak grindig, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,1, zwart, Edel
-70
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 2, geel-grijs, Edel
-120
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 0,8, grijs, Edel
-150
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, K-waarde: 9, grijs, Edel
-220

Boring 71

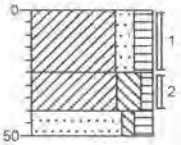
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak grindig, zwak roesthoudend, zwak zandhoudend, bruin, Edel
-25
Klei, sterk siltig, zwak humeus, grijs-bruin, Edel, gemengd
-50

Boring 72

Opmerking:



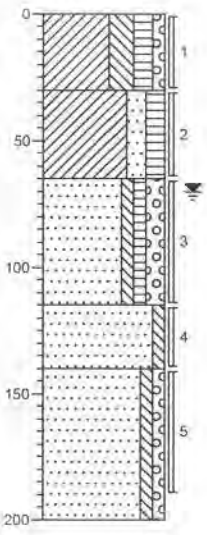
0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, zwak zandhoudend, bruin, Edel
-25
Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwak zandhoudend, matig roesthoudend, bruin-grijs, Edel
-40
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin, Edel
-50

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 73

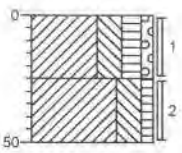
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak grindig, K-waarde: 0,5, bruin-zwart, Edel, puintje
-30
Klei, matig zandig, matig humeus, brokken klei, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,15, bruin-zwart, Edel
-65
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig grindig, K-waarde: 3, geel-bruin, Edel
-115
Zand, zeer fijn, zwak siltig, K-waarde: 1, geel-grijs, Edel
-140
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 3, grijs-geel, Edel
-200

Boring 74

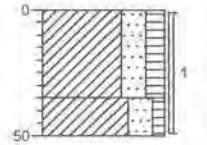
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak grindig, bruin, Edel
-25
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruin, Edel
-50

Boring 75

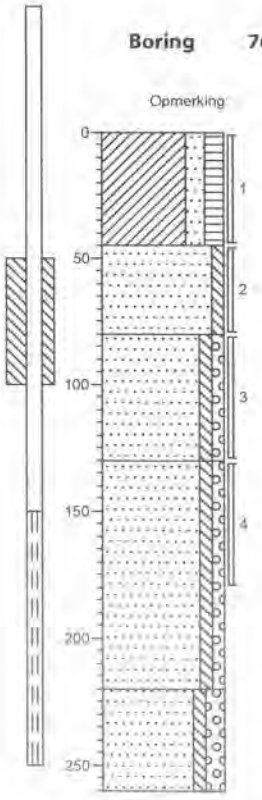
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk zandig, matig humeus, matig zandhoudend, donkerbruin, Edel, t-laag
-35
Klei, sterk zandig, zwak humeus, matig zandhoudend, geelbruin, Edel
-50

Boring 76

Opmerking:



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, K-waarde: 0,5, bruin-zwart, Edel
-45
Zand, matig fijn, zwak siltig, K-waarde: 2, geel-bruin, Edel
-80
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 3, geel-grijs, Edel
-130
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 6, grijs, Edel
-220
Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, K-waarde: 8, grijs, Edel
-250

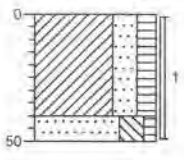
getekend volgens NEN 5104

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 77

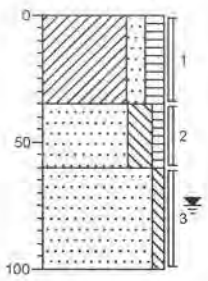
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk zandig, matig humeus, donkerbruin, Edel
-40
-50 Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edel

Boring 78

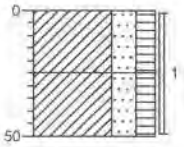
Opmerking:



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, zwak puinhoudend, K-waarde: 0,25, donkerbruin, Edel, rood puintje
-36
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,55, grijsbruin, Edel
-60
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, K-waarde: 2, grijs, Edel
-100

Boring 79

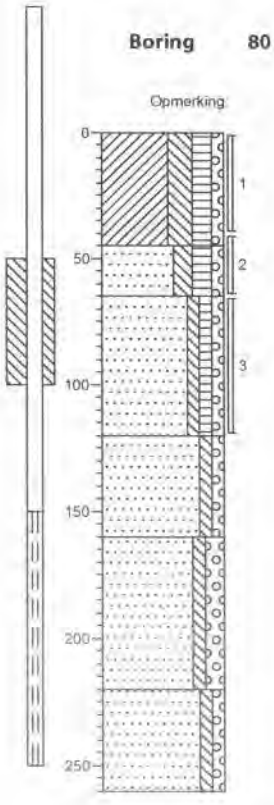
Opmerking:



0
Klei, sterk zandig, matig humeus, zwak zandhoudend, bruin, Edel
-25
Klei, sterk zandig, matig humeus, lichtbruin, Edel
-50

Boring 80

Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak grindig, K-waarde: 0,4, bruin, Edel, puintje
-46
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, K-waarde: 0,5, bruin, Edel
-65
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak roesthoudend, K-waarde: 2, geel, Edel
-120
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 1, grijs, Edel
-150
Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, K-waarde: 3, grijs, Edel
-220
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 1, grijs, Edel, dicht
-300

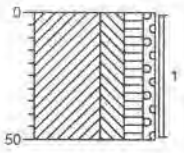
getekend volgens NEN 5104

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 81

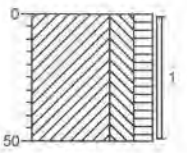
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak grindig, zwart, Edel
-50

Boring 82

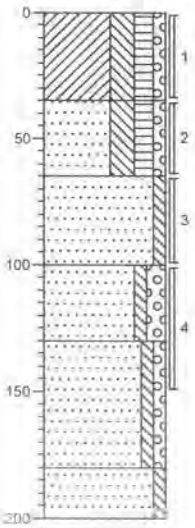
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, bruin, Edel
-50

Boring 83

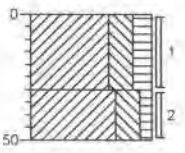
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak grindig, K-waarde: 0,4, zwart, Edel, overgang
-35
Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, zwak grindig, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,2, zwart, Edel, overgng
-65
Zand, matig fijn, zwak siltig, K-waarde: 2, geel-bruin, Edel
-100
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, K-waarde: 8, geel-grijs, Edel
-130
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 1, grijs, Edel
-180
Zand, matig fijn, zwak siltig, K-waarde: 3, geel-grijs, Edel
-200

Boring 84

Opmerking:



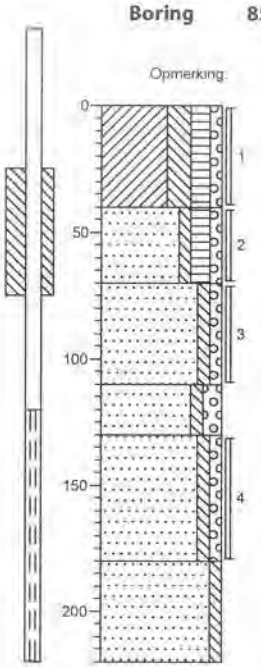
0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak roesthoudend, bruin, Edel, klei gemengd
-30
Klei, sterk siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, zwak puinhoudend, bruin, Edel, geroerd
-50

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 85

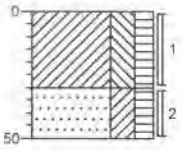
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak grindig, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,3, bruin-zwart, Edel, gemengd met klei
-40
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,15, bruin-zwart, Edel, doorworteld, vrij dicht overgang
-70
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak roesthoudend, K-waarde: 2, geel-bruin, Edel
-110
Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, K-waarde: 9, grijs, Edel
-130
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 1, geel, Edel
-180
Zand, matig fijn, zwak siltig, K-waarde: 3, geel, Edel
-220

Boring 86

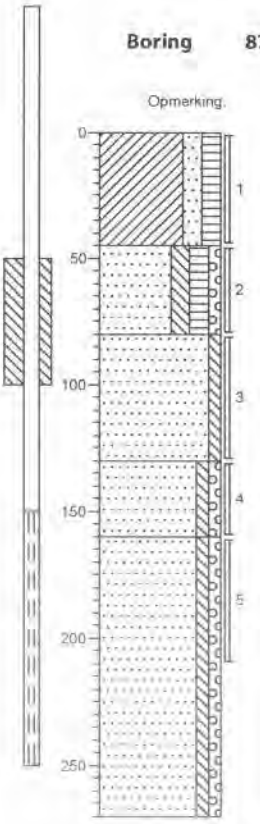
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak zandhoudend, bruin, Edel
-30
Zand, matig fijn, kleiig, matig humeus, bruin, Edel
-50

Boring 87

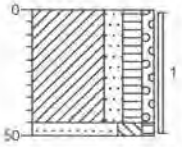
Opmerking:



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, K-waarde: 0,4, bruin, Edel
-45
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, K-waarde: 0,4, bruin, Edel
-60
Zand, matig fijn, zwak siltig, K-waarde: 3, geel-grijs, Edel, enkele plantenret
-130
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 1, grijs, Edel
-260
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 8, grijs, Edel
-270

Boring 88

Opmerking:



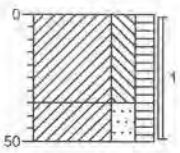
0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, zwak grindig, zwak zandhoudend, donkerbruin, Edel
-45
-50
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, geelbruin, Edel

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 89

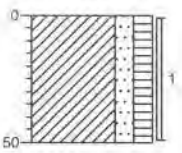
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, Edel, t-laag
-35
Klei, sterk zandig, matig humeus, bruin, Edel
-50

Boring 90

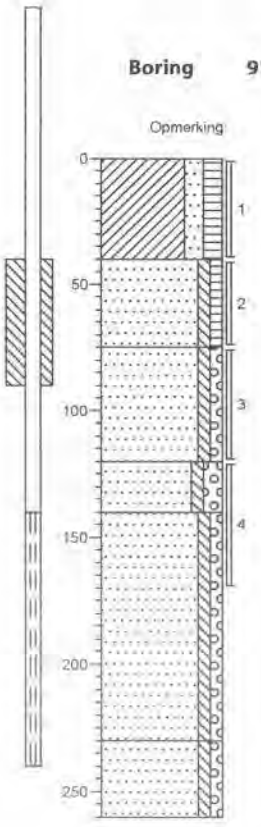
Opmerking



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edel, t-laag
-50

Boring 91

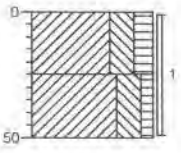
Opmerking:



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, K-waarde: 0,4, bruin, Edel
-60
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, K-waarde 1, bruin, Edel
-75
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak roesthoudend, K-waarde 3, geel-grijs, Edel
-120
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig grindig, K-waarde: 1, grijs, Edel, plantenresten
-140
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 7, grijs, Edel
-260
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 9, grijs, Edel
-280

Boring 92

Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, Edel
-25
Klei, sterk siltig, zwak humeus, brokken klei, zwak roesthoudend, bruin, Edel
-50

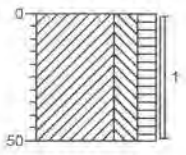
getekend volgens NEN 5104

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 93

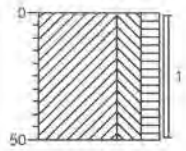
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, bruin, Edel, verwerkt, puintje
-50

Boring 94

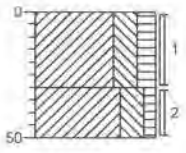
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, bruin, Edel
-50

Boring 95

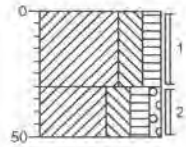
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, bruin, Edel
-30
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruin, Edel
-50

Boring 96

Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, bruin, Edel
-30
▲ Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak grindig, zwak roesthoudend, bruin, Edel
-50

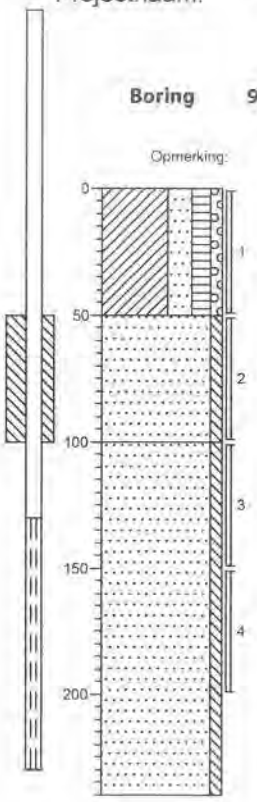
...uitekend volgens NEN 5104

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 97

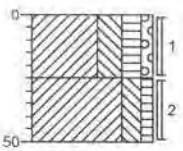
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk zandig, matig humeus, zwak grindig, matig puinhoudend, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,7, bruin, Edel, verwerkt
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, K-waarde: 3, geel, Edel
-100
Zand, matig fijn, zwak siltig, K-waarde: 4, geel-grijs, Edel, op 2.20 ijzerrijk
-240

Boring 98

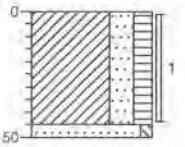
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak grindig, zwak zandhoudend, bruin, Edel, puintje
-35
Klei, matig siltig, zwak humeus, grijs-bruin, Edel
-50

Boring 99

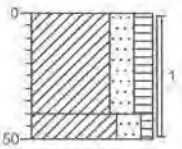
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk zandig, matig humeus, zwak roesthoudend, donkerbruin, Edel, t-laag
-45
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, geel, Edel

Boring 100

Opmerking:



0 gras
Klei, sterk zandig, matig humeus, sporen plastic, donkerbruin, Edel, t-laag
-40
-50
Klei, sterk zandig, zwak humeus, grijsbruin, Edel

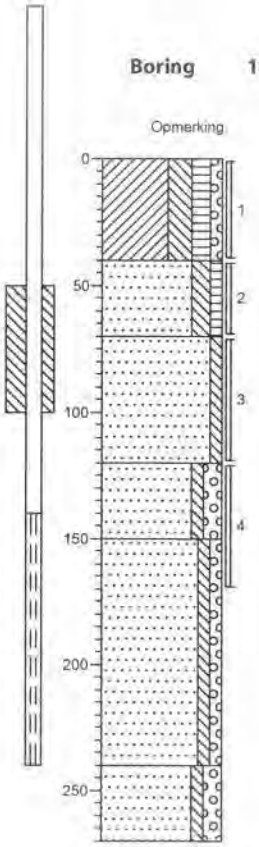
gerekend volgens NEN 5104

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 101

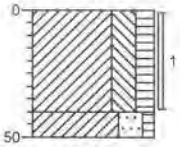
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak grindig, K-waarde: 0,4, bruin-zwart, Edel
-40
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, K-waarde: 0,6, bruin, Edel, overgangslaag
-70
Zand, matig fijn, zwak siltig, K-waarde: 3, geel-grijs, Edel, enkele plantenrest
-120
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig grindig, K-waarde: 1, grijs, Edel
-150
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 3, grijs, Edel
-240
Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, K-waarde: 9, grijs, Edel
-270

Boring 102

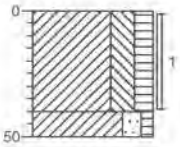
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten klei, donkerbruin, Edel, t-laag
-40
-50 Klei, sterk zandig, zwak humeus, geelbruin, Edel

Boring 103

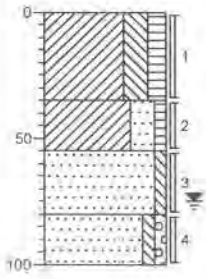
Opmerking:



0
Klei, sterk siltig, matig humeus, brokken klei, donkerbruin, Edel, t-laag
-40
-50 Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak roesthoudend, roodbruin, Edel

Boring 104

Opmerking:



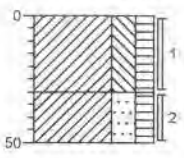
0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, brokken klei, K-waarde: 0,35, donkerbruin, Edel, b-laag
-35
Klei, sterk zandig, zwak humeus, zwak roesthoudend, bruin, Edel
-55
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, geelgrijs, Edel
-80
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, grijs, Edel
-100

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 105

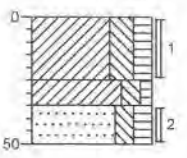
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, sporen puin, zwak roesthoudend, bruin, Edel, t-laag
-30
Klei, sterk zandig, matig humeus, donkerbruin, Edel
-50

Boring 106

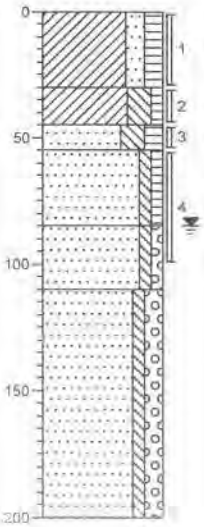
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, brokken klei, zwak roesthoudend, zwak zandhoudend, donkerbruin, Edel, t-laag
-25
-35
Klei, matig siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, grijsbruin, Edel, stug
-50
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edel

Boring 107

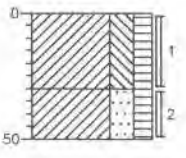
Opmerking:



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, K-waarde: 0,3, bruin, Edel, t-laag
-30
-45
Klei, sterk siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, K-waarde: 0,05, grijsbruin, Edel, compact
-55
Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, K-waarde: 0,2, zwartbruin, Edel
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, K-waarde: 1,1, lichtbruin, Edel
-85
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 5,5, grijs, Edel
-110
Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, K-waarde: 8,5, grijs, Edel
-200

Boring 108

Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, bruin, Edel, gemengd
-30
Klei, sterk zandig, matig humeus, zwart, Edel
-50

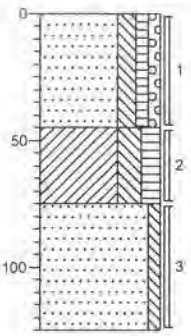
(Wijkend volgens NEN 5104

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 109

Opmerking:



0 gras

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak roesthoudend, K-waarde: 1, bruin, Edel, gemengd

-45

Klei, sterk siltig, matig humeus, K-waarde: 0,1, grijs-zwart, Edel, slibhoudend

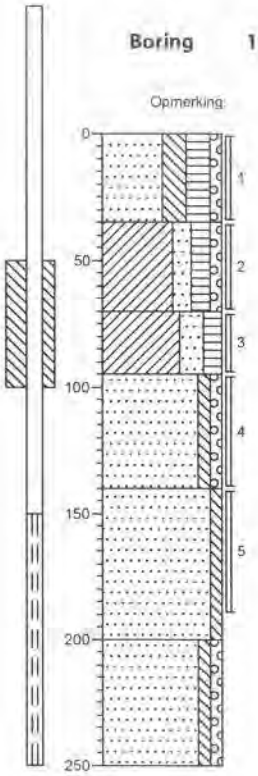
-75

Zand, matig fijn, zwak siltig, K-waarde: 2, geel-grijs, Edel

-125

Boring 110

Opmerking:



0 gras

Zand, matig fijn, sterk siltig, sterk humeus, zwak grindig, zwak houthoudend, K-waarde: 0,6, zwart, Edel, stukje plastic

-35

Klei, matig zandig, matig humeus, zwak grindig, K-waarde: 0,4, bruin-grijs, Edel, puintje, verwerkt

-70

Klei, sterk zandig, matig humeus, K-waarde: 0,2, zwart-grijs, Edel, slibhoudend, muf

-95

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 3, grijs, Edel

-140

Zand, zeer fijn, zwak siltig, K-waarde: 2, grijs, Edel

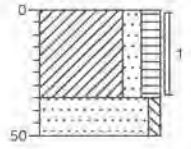
-200

Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 8, grijs, Edel

-250

Boring 111

Opmerking:



0 gras

Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edel, 1-laag

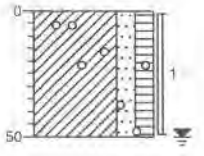
-35

Zand, matig fijn, zwak siltig, geelgrijs, Edel

-50

Boring 112

Opmerking:



0

Klei, matig zandig, matig humeus, resten puin, zwak grindhoudend, resten hout, zwart, Edel, ingebr

-50

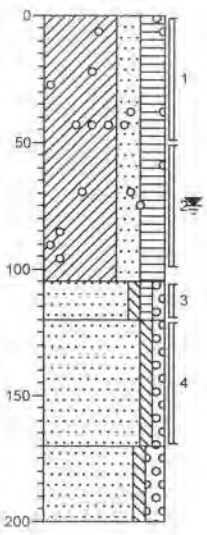
getekend volgens NEN 5104

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 113

Opmerking:



0 Klei, sterk zandig, sterk humeus, zwak puinhoudend, zwak houthoudend, zwak grindhoudend, K-waarde: 0,35, donkerbruin, Edel, ingebr

-105 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, resten rietresten, K-waarde: 1, grijs, Edel

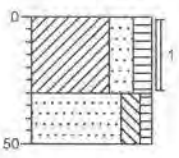
-120 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 2, grijs, Edel

-170 Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, K-waarde: 9, grijs, Edel

-200

Boring 114

Opmerking:



0 gras

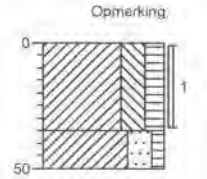
Klei, sterk zandig, matig humeus, donkerbruin, Edel, t-laag

-30 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, geelbruin, Edel

-50

Boring 115

Opmerking:



0 gras

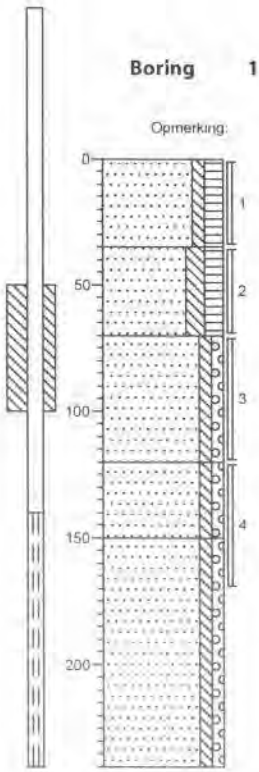
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak zandhoudend, donkerbruin, Edel, t-laag

-35 Klei, sterk zandig, zwak humeus, geelbruin, Edel

-50

Boring 116

Opmerking:



0 gras

Zand, uiterst fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak zandhoudend, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,4, bruin-zwart, Edel, enkel puintje

-35 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, K-waarde: 0,5, zwart-bruin, Edel, overgangslaag

-70 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 1,5, geel-bruin, Edel, wortelrest

-120 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 1, grijs, Edel

-150 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 9, grijs, Edel

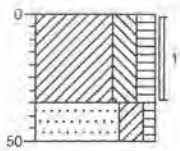
-240

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 117

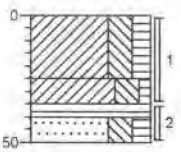
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak roesthoudend, brokken klei, donkerbruin, Edel, t-laag
-35
Zand, matig fijn, kleiig, zwak humeus, bruin, Edel
-50

Boring 118

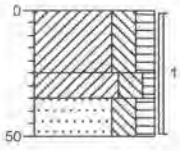
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak roesthoudend, donkerbruin, Edel, t-laag/enkel puintje
-25
Klei, sterk siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, lichtbruin, Edel
-35
-40
Veen, mineraalarm, zwart, Edel
-50
Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, zwart, Edel

Boring 119

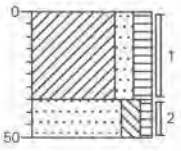
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten puin, donkerbruin, Edel, enkel rood puintje
-35
Klei, sterk siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, lichtbruin, Edel, compact
-36
Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, zwartbruin, Edel
-50

Boring 120

Opmerking:



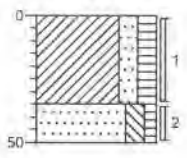
0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edel, t-laag
-35
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, geel, Edel
-50

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 121

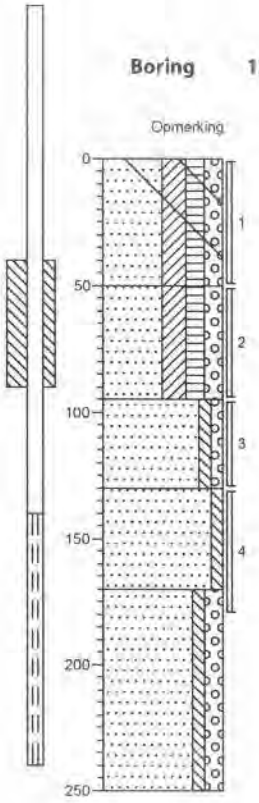
Opmerking:



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edel
-35
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, geel, Edel
-50

Boring 122

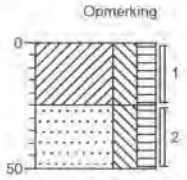
Opmerking:



0 gras
Zand, matig fijn, kleiig, matig humeus, matig grindig, zwak puinhoudend, zwak glashoudend, K-waarde: 1, bruin, Edel, kooltje
▲
-60
Zand, matig fijn, kleiig, matig humeus, matig grindig, matig puinhoudend, K-waarde: 0,8, bruin-grijs, Edel, verwerkt
▲
-95
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak roesthoudend, K-waarde: 2, geel-bruin, Edel
▲
-130
Zand, matig fijn, zwak siltig, K-waarde: 0,5, grijs, Edel, lemig gelaagd
-170
Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, K-waarde: 8, grijs, Edel
-250

Boring 123

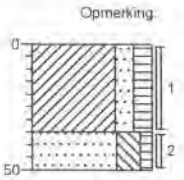
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, Edel, t-laag
-35
Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, zwart, Edel
-50

Boring 124

Opmerking:



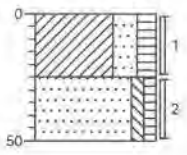
0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, zwartbruin, Edel, t-laag
-35
Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, geelbruin, Edel
-50

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 125

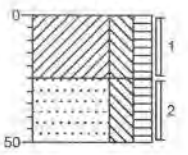
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk zandig, matig humeus, donkerbruin, Edel, t-laag
-25
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geelbruin, Edel
-50

Boring 126

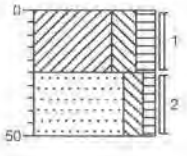
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, laagjes klei, zwak roesthoudend, donkerbruin, Edel, t-laag
-25
Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, Edel
-50

Boring 127

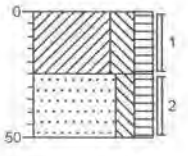
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, Edel, t-laag
-25
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edel
-50

Boring 128

Opmerking:



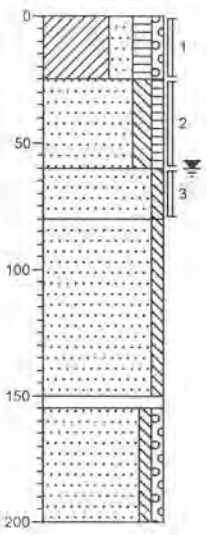
0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, Edel, t-laag
-25
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin, Edel
-50

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 129

Opmerking:



0 gras

Klei, sterk zandig, matig humeus, zwak grindig, sporen puin, K-waarde: 0,2, donkerbruin, Edel, t-laag

-25

Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,3, geelbruin, Edel, enkel veenbrokje

-60

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, K-waarde: 1, geelgrijs, Edel

-80

Zand, matig fijn, zwak siltig, K-waarde: 2,8, grijs, Edel

-150

-155

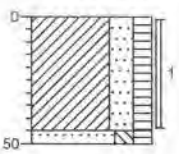
volledig hout, bruin, Edel

Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 10, grijs, Edel

-200

Boring 130

Opmerking:



0 gras

Klei, sterk zandig, matig humeus, donkerbruin, Edel

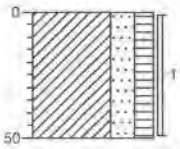
-45

-50

Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, grijsbruin, Edel

Boring 131

Opmerking:



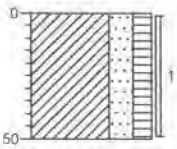
0 gras

Klei, sterk zandig, matig humeus, donkerbruin, Edel, t-laag

-50

Boring 132

Opmerking:



0 gras

Klei, sterk zandig, matig humeus, donkerbruin, Edel, t-laag

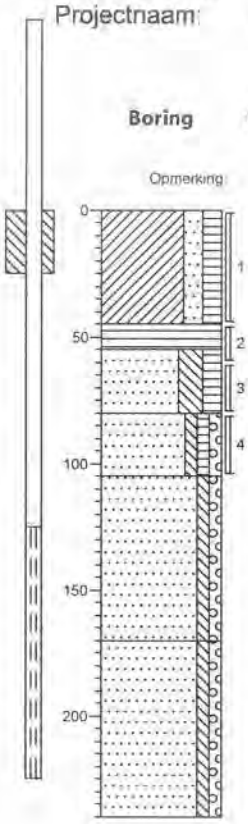
-50

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 133

Opmerking:



0 Klei, matig zandig, matig humeus, K-waarde: 0,25, donkerbruin, Edel, t-laag

-45 Veen, mineraalarm, K-waarde: 0,1, zwartbruin, Edel

-55 Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, K-waarde: 0,05, zwart, Edel, iets verkit

-80 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak roesthoudend, K-waarde: 1,1, geelgrijs, Edel

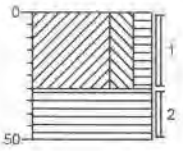
-105 ▲ Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, zwak roesthoudend, brokken leem, K-waarde: 2,2, grijs, Edel, leembrokjes

-170 Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 12, grijs, Edel

-240

Boring 134

Opmerking:



0 gras

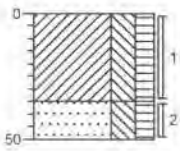
▲ Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak zandhoudend, donkerbruin, Edel, t-laag

-30 ▲ Veen, mineraalarm, resten zand, zwartbruin, Edel

-50

Boring 135

Opmerking:



0 gras

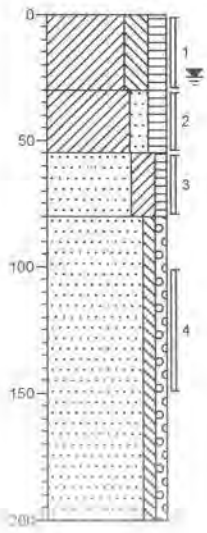
▲ Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak zandhoudend, zwak roesthoudend, donkerbruin, Edel, nat/t-laag

-35 Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, zwart, Edel

-50

Boring 136

Opmerking:



0 gras

▲ Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak zandhoudend, brokken klei, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,1, donkerbruin, Edel, nat/t-laag

-30 Klei, matig zandig, matig humeus, K-waarde: 0,1, bruin, Edel

-55 ▲ Zand, zeer fijn, kleïig, zwak humeus, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,2, lichtbruin, Edel

-80 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 4, lichtgrijs, Edel

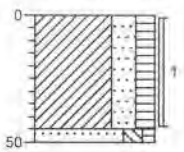
-250

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 137

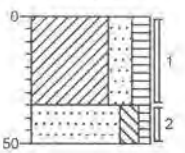
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk zandig, matig humeus, donkerbruin, Edel, t-laag
-45
-50 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, geelbruin, Edel

Boring 138

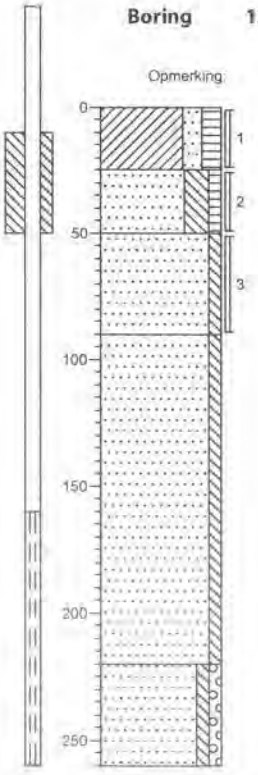
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk zandig, matig humeus, donkerbruin, Edel, t-laag
-35
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, geelbruin, Edel
-50

Boring 139

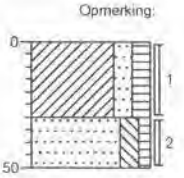
Opmerking:



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, K-waarde: 0,2, donkerbruin, Edel, t-laag
-25
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, K-waarde: 0,2, geelbruin, Edel verw.
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, geelbruin, Edel
-80
Zand, matig fijn, zwak siltig, K-waarde: 4, lichtgrijs, Edel
-220
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 8, grijs, Edel
-260

Boring 140

Opmerking:



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, brokken klei, bruin, Edel, t-laag
-30
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, geelbruin, Edel
-50

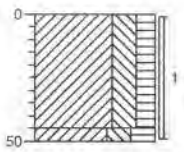
getekend volgens NEN 5104

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 141

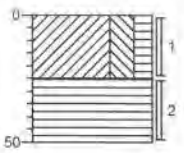
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, Edel, t-laag
-45
-50 Klei, sterk siltig, sterk humeus, zwart, Edel

Boring 142

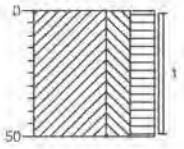
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, Edel, t-laag
-25
Veen, mineraalarm, donkerbruin, Edel, kleiig veen
-50

Boring 143

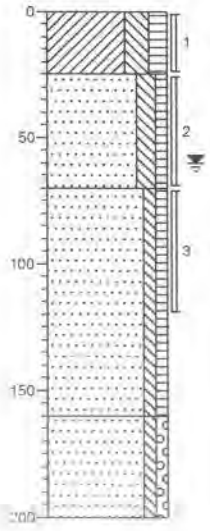
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, sterk humeus, laagjes veen, zwart, Edel, t-laag/nat
-50

Boring 144

Opmerking:



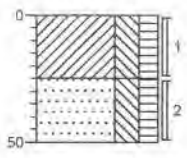
0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak zandhoudend, K-waarde: 0,2, donkerbruin, Edel, t-laag
-25
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, K-waarde: 0,2, bruin, Edel
-70
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak steenhoudend, K-waarde: 2,2, bruingrijs, Edel
-180
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 8,5, grijs, Edel
-200

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 145

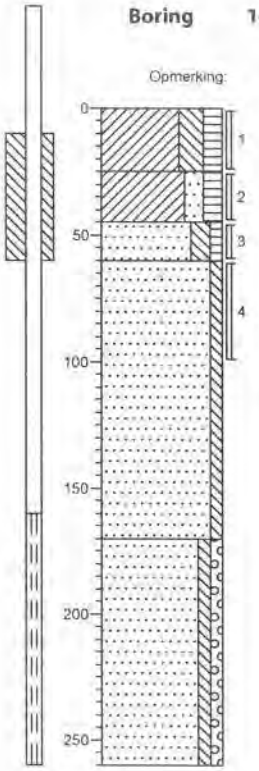
Opmerking:



0 Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak zandhoudend, donkerbruin, Edel, t-laag
-35 Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, Edel
-50

Boring 146

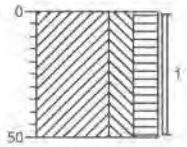
Opmerking:



0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak zandhoudend, K-waarde: 0,15, donkerbruin, Edel, t-laag
-25
Klei, matig zandig, matig humeus, K-waarde: 0,2, donkerbruin, Edel
-45
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,5, lichtbruin, Edel
-80
Zand, matig fijn, zwak siltig, resten hout, K-waarde: 2,2, bruingrijs, Edel
-170
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 8,5, grijs, Edel
-280

Boring 147

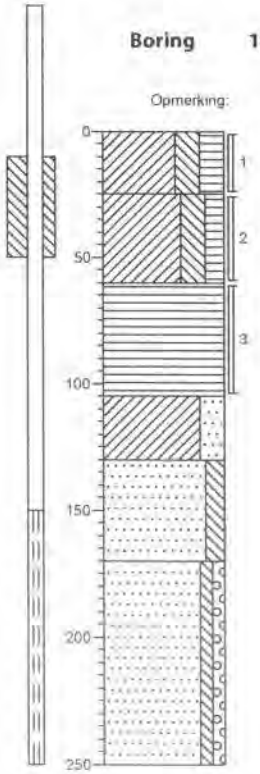
Opmerking:



0 akker
Klei, sterk siltig, sterk humeus, brokken veen, zwak zandhoudend, donkerbruin, Edel, t-laag
-50

Boring 148

Opmerking:



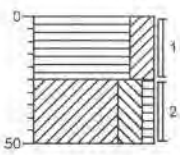
0 akker
Klei, sterk siltig, sterk humeus, zwak zandhoudend, K-waarde: 0,2, donkerbruin, Edel, t-laag
-25
Klei, sterk siltig, matig humeus, K-waarde: 0,15, donkerbruin, Edel
-60
Veen, mineraalarm, zwak houthoudend, K-waarde: 0,05, donkerbruin, Edel
-105
Klei, sterk zandig, matig roesthoudend, K-waarde: 0,2, geel, Edel
-130
Zand, matig grof, matig siltig, K-waarde: 0,7, grijs, Edel
-170
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 9,5, grijs, Edel
-200

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 149

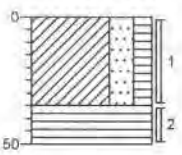
Opmerking:



0 akker
Veen, sterk kleïig, zwak zandhoudend, zwart, Edel, natte t-laag
-25
Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, donkerbruin, Edel
-50

Boring 150

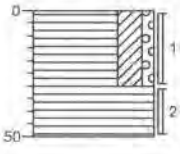
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk zandig, matig humeus, zwak koolhoudend, matig zandhoudend, bruin, Edel, verwerkt
-35
Veen, mineraalarm, zwak roesthoudend, zwak zandhoudend, zwart, Edel
-50

Boring 151

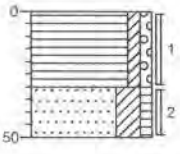
Opmerking:



0 gras
Veen, sterk kleïig, zwak grindig, matig zandhoudend, zwart, Edel
-30
Veen, mineraalarm, zwart, Edel, houtrest
-50

Boring 152

Opmerking:



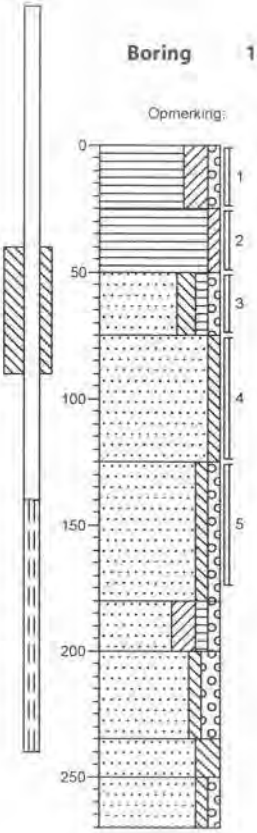
0 gras
Veen, zwak kleïig, zwak grindig, zwak zandhoudend, zwak puinhoudend, bruin, Edel
-30
Zand, zeer fijn, kleïig, zwak humeus, bruin, Edel, dicht
-50

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 153

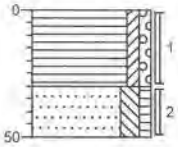
Opmerking:



0	gras
	Veen, sterk kleiig, zwak grindig, K-waarde: 0,3, zwart-grijs, Edel, matig stevig
-25	
	Veen, zwak kleiig, K-waarde: 0,15, zwart, Edel, structuurloos, houtrest
-50	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, K-waarde: 0,5, bruin, Edel, inspoeling, overgang
-75	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, K-waarde: 2, geel-grijs, Edel, houtrest
-125	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 0,5, grijs, Edel, wortelrest, dicht
-180	
	Zand, zeer fijn, kleiig, zwak humeus, zwak grindig, K-waarde: 0,2, grijs, Edel
-200	
	Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, K-waarde: 8, grijs, Edel
-235	
	Zand, zeer fijn, sterk siltig, K-waarde 0,1, grijs, Edel, houtrest
-250	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 7, grijs, Edel
-270	

Boring 154

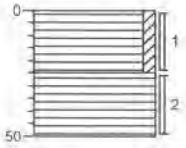
Opmerking:



0	gras
	Veen, zwak kleiig, zwak grindig, zwak zandhoudend, zwart-bruin, Edel, puintje
-30	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, bruin, Edel
-50	

Boring 155

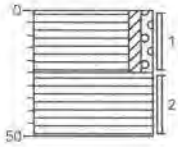
Opmerking:



0	gras
	Veen, zwak kleiig, matig zandhoudend, zwart-grijs, Edel
-35	
	Veen, mineraalarm, bruin, Edel, broekveen
-50	

Boring 156

Opmerking:



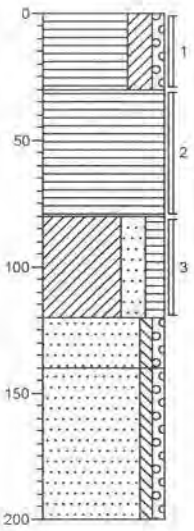
0	gras
	Veen, zwak kleiig, zwak grindig, zwak zandhoudend, zwart-grijs, Edel
-35	
	Veen, mineraalarm, bruin, Edel
-53	

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 157

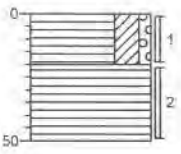
Opmerking:



0 gras
Veen, sterk kleiig, zwak grindig, zwak zandhoudend, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,7, zwart-grijs, Edel
-30
Veen, mineraalarm, K-waarde: 1, bruin, Edel, broekveen, matig slap
-80
Klei, sterk zandig, matig humeus, K-waarde: 0,15, grijs-zwart, Edel, houtrest
-120
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 0,8, grijs, Edel, plantenresten
-140
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 7, grijs, Edel
-200

Boring 158

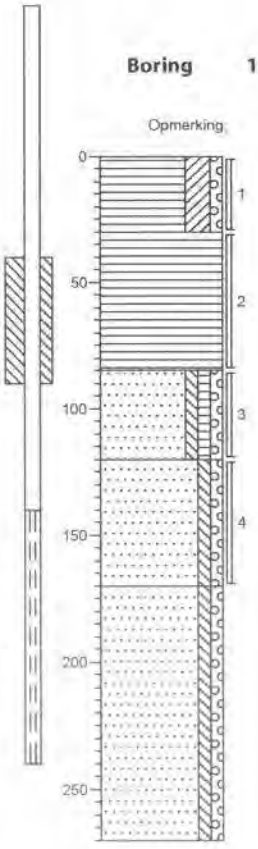
Opmerking:



0 gras
Veen, sterk kleiig, zwak grindig, matig zandhoudend, grijs, Edel
-30
Veen, mineraalarm, bruin, Edel, houtresten
-50

Boring 159

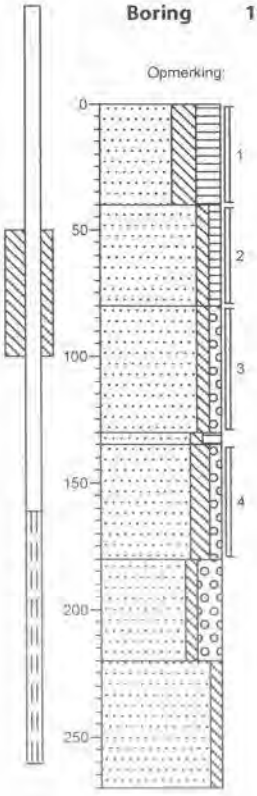
Opmerking:



0 gras
Veen, sterk kleiig, zwak grindig, zwak zandhoudend, K-waarde: 0,5, grijs-zwart, Edel, puintje
-30
Veen, mineraalarm, K-waarde: 1, bruin, Edel, matig slap, veel houtresten
-85
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, K-waarde: 0,6 geel-grijs, Edel, houtresten
-120
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 1,5, grijs, Edel, houtresten
-170
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 7, grijs, Edel
-270

Boring 160

Opmerking:



0 gras
Zand, matig fijn, sterk siltig, sterk humeus, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,5, bruin-zwart, Edel, gemengd
-40
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, K-waarde: 0,3, bruin, Edel, B-laag, vrij dicht
-80
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 2, geel-grijs, Edel
-130
-135
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, K-waarde: 0,2, bruin, Edel, dicht
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak grindig, K-waarde: 0,5, grijs, Edel, houtrest
-180
Zand, zeer grof, zwak siltig, sterk grindig, K-waarde: 11, grijs, Edel
-230
Zand, matig fijn, zwak siltig, K-waarde: 8 grijs, Edel
-270

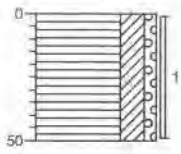
getekend volgens NEN 5104

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 161

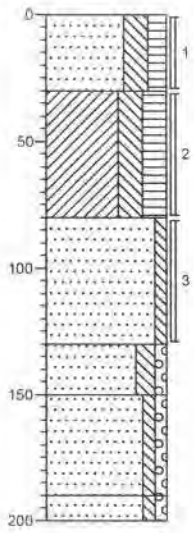
Opmerking:



0 gras
Veen, sterk kleiig, zwak grindig, zwak zandhoudend, zwart-grijs, Edel
-50

Boring 162

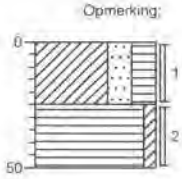
Opmerking:



0 gras
Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, K-waarde: 0,8, bruin-zwart, Edel, gemengd
-30
Klei, sterk siltig, sterk humeus, matig roesthoudend, K-waarde: 0,3, zwart, Edel
-60
Zand, matig fijn, zwak siltig, K-waarde: 2, geel-grijs, Edel
-100
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, K-waarde: 0,4, grijs, Edel
-150
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 1, grijs, Edel
-190
-200 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 4, grijs, Edel

Boring 163

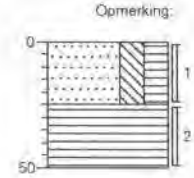
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk zandig, sterk humeus, zwak zandhoudend, zwart, Edel
-25
Veen, zwak kleiig, zwak zandhoudend, zwart, Edel, structuurarm
-50

Boring 164

Opmerking:



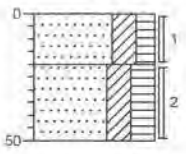
0 gras
Zand, matig fijn, sterk siltig, sterk humeus, zwart, Edel, gemengd
-25
Veen, mineraalarm, zwak zandhoudend, zwart, Edel
-50

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 165

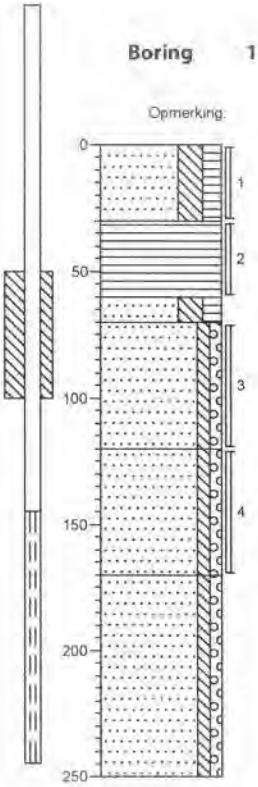
Opmerking:



0 gras
Zand, matig fijn, kleiig, matig humeus, bruin, Edel
-20
Zand, matig fijn, kleiig, sterk humeus, bruin-zwart, Edel, overgangslaag
-50

Boring 166

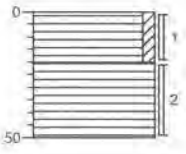
Opmerking:



0 gras
Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, K-waarde: 0,8, grijs-zwart, Edel, gemengd
-30
Veen, mineraalarm, zwak zandhoudend, K-waarde: 0,6, bruin, Edel, houtresten
-60
-70
Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, K-waarde: 0,2, bruin, Edel, inspoelingslaag, plantenresten
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, laagjes leem, K-waarde: 1, geel-grijs, Edel, houtresten
-120
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 1, grijs, Edel
-170
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 7, grijs, Edel, enkele plantenrest
-250

Boring 167

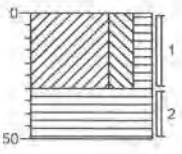
Opmerking:



0 gras
Veen, zwak kleiig, bruin-zwart, Edel
-20
Veen, mineraalarm, bruin, Edel, houtresten
-50

Boring 168

Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak zandhoudend, bruin, Edel, gemengd
-30
Veen, mineraalarm, bruin, Edel, rietzegge
-50

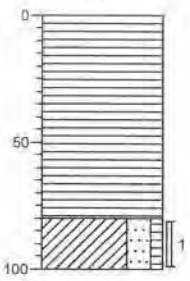
getekend volgens NEN 5104

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 168A

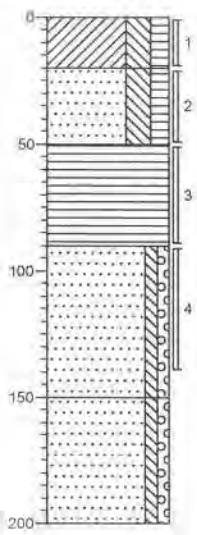
Opmerking:



0 gras
Veen, mineraalarm, Edel, zeggenetveen
-80
Klei, sterk zandig, zwak humeus, Edel, plasbodem
-100

Boring 169

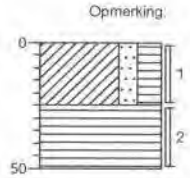
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak roesthoudend, zwak schelphoudend, K-waarde: 0,4, grijs-bruin, Edel, gemengd
-20
Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, K-waarde: 0,8, bruin, Edel, gemengd
-50
Veen, mineraalarm, zwak zandhoudend, K-waarde: 0,5, bruin-zwart, Edel, gemengd
-90
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 2, grijs, Edel
-150
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak roesthoudend, K-waarde: 1, grijs, Edel, houtresten
-200

Boring 170

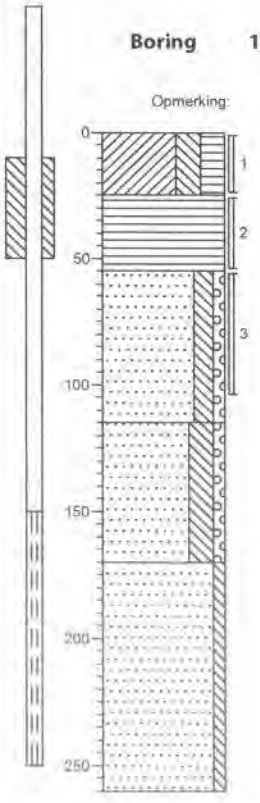
Opmerking:



0 gras
Klei, matig zandig, sterk humeus, zwart, Edel, t-laag/nat
-25
Veen, mineraalarm, bruin, Edel
-50

Boring 171

Opmerking:



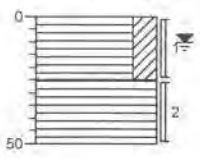
0 gras
Klei, sterk siltig, sterk humeus, K-waarde: 0,15, zwartbruin, Edel, t-laag/nat
-25
Veen, mineraalarm, K-waarde: 0,1, bruin, Edel, slap
-55
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, K-waarde: 0,8, grijs, Edel
-115
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak grindig, K-waarde: 0,5, grijs, Edel
-170
Zand, matig fijn, zwak siltig, K-waarde: 2,2, grijs, Edel, eentoppig
-250

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 172

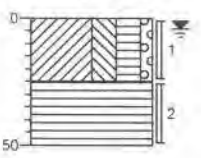
Opmerking:



0 gras
Veen, sterk kleiïg, resten zand, donkerbruin, Edel, zeer natte t-laag
-25
Veen, mineraalarm, bruin, Edel
-50

Boring 173

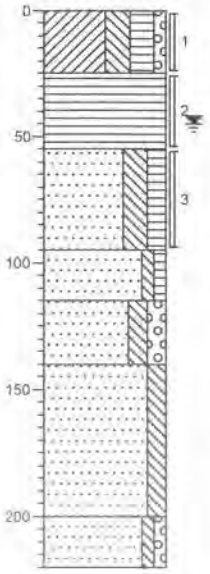
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, sterk humeus, zwak grindig, zwak zandhoudend, zwartbruin, Edel, zeer natte t-laag
-25
Veen, mineraalarm, bruin, Edel
-50

Boring 174

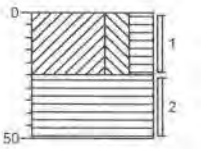
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, sterk humeus, zwak grindig, K-waarde: 0,1, zwartbruin, Edel, natte t-laag
-25
Veen, mineraalarm, K-waarde: 0,05, donkerbruin, Edel, half veraard
-55
Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, zwak roesthoudend, resten hout, K-waarde: 0,05, roodbruin, Edel
-95
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, K-waarde: 1,25, geelbruin, Edel
-115
Zand, matig fijn, matig siltig, matig grindig, brokken klei, resten hout, grijs, Edel
-140
Zand, matig fijn, matig siltig, resten klei, K-waarde: 0,5, grijs, Edel
-350
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 8,5, grijs, Edel
-350

Boring 175

Opmerking:



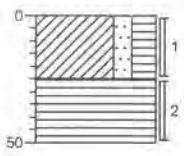
0 gras
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edel, zeer natte t-laag
-25
Veen, mineraalarm, bruin, Edel
-50

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 176

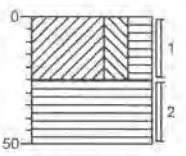
Opmerking:



0 gras
Klei, matig zandig, sterk humeus, donkerbruin, Edel, t-laag
-25
Veen, mineraalarm, zwartbruin, Edel
-50

Boring 177

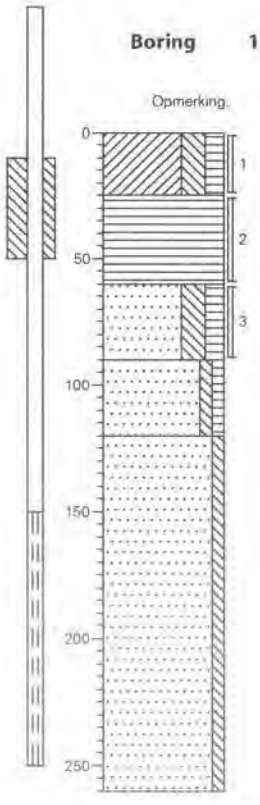
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edel, t-laag
-25
Veen, mineraalarm, bruin, Edel
-50

Boring 178

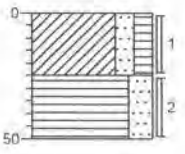
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,15, donkerbruin, Edel
-25
Veen, mineraalarm, resten zand, K-waarde: 0,1, zwart, Edel, veraard zandig veen
-60
Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, K-waarde: 0,1, donkerbruin, Edel
-90
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, K-waarde: 1,5, lichtbruin, Edel
-120
Zand, matig fijn, zwak siltig, K-waarde: 2,1, grijs, Edel
-350

Boring 179

Opmerking:



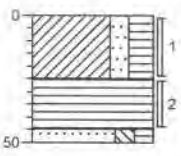
0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,2, donkerbruin, Edel, t-laag
-25
Veen, sterk zandig, zwartbruin, Edel
-50

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 180

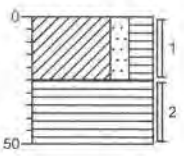
Opmerking:



0 gras
Klei, matig zandig, sterk humeus, zwartbruin, Edel, t-laag
-25
Veen, mineraalarm, zwart, Edel
-45
-50
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, bruin, Edel

Boring 181

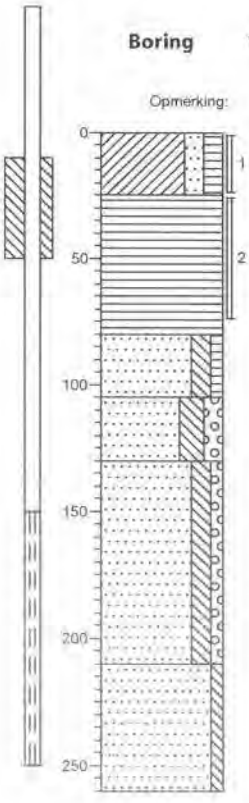
Opmerking:



0 gras
Klei, matig zandig, sterk humeus, donkerbruin, Edel, t-laag
-25
Veen, mineraalarm, bruin, Edel
-50

Boring 182

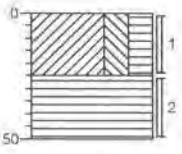
Opmerking:



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, K-waarde: 0,15, donkerbruin, Edel, t-laag
-25
Veen, mineraalarm, resten hout, K-waarde: 0,05, zwartbruin, Edel
-80
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, resten hout, K-waarde: 0,2, bruin, Edel
-105
Zand, matig fijn, sterk siltig, matig grindig, K-waarde: 0,2, grijs, Edel
-120
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, K-waarde: 1,1, lichtgrijs, Edel
-205
Zand, matig fijn, zwak siltig, K-waarde 6,5, grijs, Edel
-260

Boring 183

Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, sterk humeus, zwartbruin, Edel
-25
Veen, mineraalarm, bruin, Edel
-50

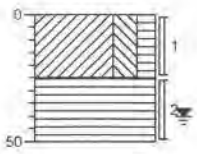
getekend volgens NEN 5104

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 184

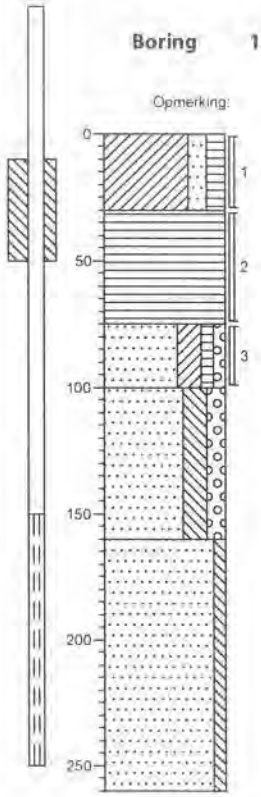
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak zandhoudend, donkerbruin, Edel, t-laag
-25
Veen, mineraalarm, bruin, Edel
-50

Boring 185

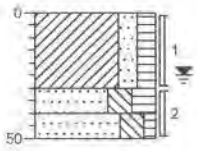
Opmerking:



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, K-waarde: 0,15, donkerbruin, Edel, t-laag
-30
Veen, mineraalarm, K-waarde: 0,1, bruin, Edel
-75
Zand, matig fijn, kleiig, zwak humeus, zwak grindig, K-waarde: 0,15, geelbruin, Edel
-100
Zand, uiterst fijn, sterk siltig, matig grindig, K-waarde: 1,1, lichtgrijs, Edel
-160
Zand, matig grof, zwak siltig, K-waarde 4,5, grijs, Edel

Boring 186

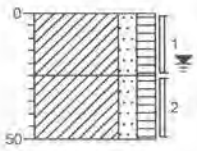
Opmerking:



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, brokken klei, donkerbruin, Edel, t-laag/nat
-30
-40 Zand, zeer fijn, sterk siltig, sterk humeus, resten veen, zwartbruin, Edel
-50 Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, geelbruin, Edel

Boring 187

Opmerking:



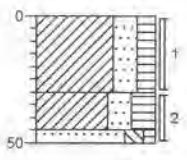
0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, K-waarde: 0,1, donkerbruin, Edel, t-laag /verzadigd
-25
Klei, matig zandig, matig humeus, K-waarde: 0,1, donkerbruin, Edel, t-laag /verzadigd
-50

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 188

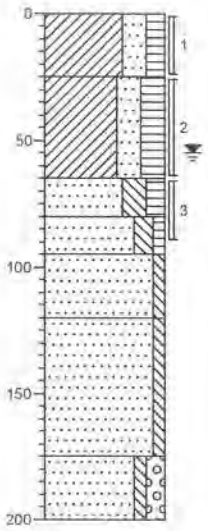
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk zandig, matig humeus, donkerbruin; Edel, t-laag
-30
Klei, sterk zandig, sterk humeus, K-waarde: 0,05, zwart, Edel, venig
-45
-50
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edel

Boring 189

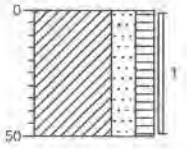
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk zandig, matig humeus, sporen puin, K-waarde: 0,2, donkerbruin, Edel, t-laag
-25
Klei, sterk zandig, sterk humeus, K-waarde: 0,1, zwart, Edel, verdicht
-65
Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, K-waarde: 0,05, roodbruin, Edel
-80
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, K-waarde: 0,2, lichtbruin, Edel
-95
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, K-waarde: 1,2, geelgrijs, Edel
-120
Zand, matig fijn, zwak siltig, K-waarde: 4,5, grijs, Edel
-175
Zand, zeer grof, zwak siltig, matig grindig, K-waarde: 8,5, lichtgrijs, Edel
-200

Boring 190

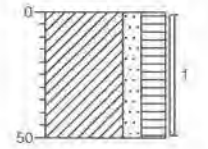
Opmerking:



0 akker
Klei, sterk zandig, matig humeus, zwart, Edel, t-laag
-30

Boring 191

Opmerking:



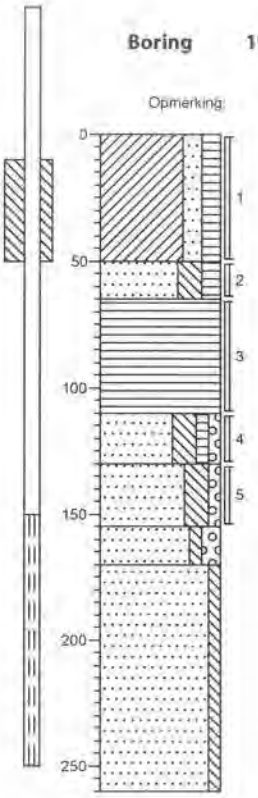
0 akker
Klei, matig zandig, sterk humeus, zwart, Edel, t-laag
-50

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 192

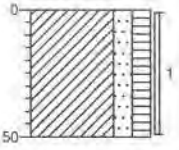
Opmerking:



0 akker
Klei, matig zandig, matig humeus, K-waarde: 0,2, donkerbruin, Edel, l-laag
-50
Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, K-waarde: 0,1, donkerbruin, Edel, hard
-85
Veen, mineraalarm, donkerbruin, Edel
-110
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,1, geelbruin, Edel
-130
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak grindig, resten hout, K-waarde: 0,1, lichtgrijs, Edel
-155
Zand, zeer grof, zwak siltig, matig grindig, brokken leem, K-waarde: 2,5, grijs, Edel
-170
Zand, matig fijn, zwak siltig, K-waarde: 2,2, grijs, Edel
-280

Boring 193

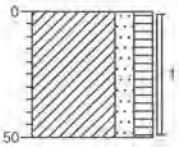
Opmerking:



0 akker
Klei, matig zandig, matig humeus, resten puin, donkerbruin, Edel, rood puintje
-50

Boring 194

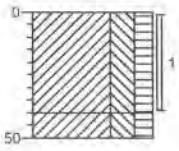
Opmerking:



0 akker
Klei, matig zandig, matig humeus, sporen puin, donkerbruin, Edel, l-laag
-50

Boring 195

Opmerking:



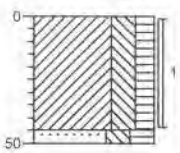
0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, Edel
-40
Klei, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, Edel
-50

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 196

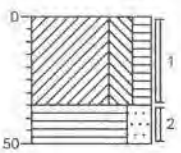
Opmerking:



0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, bruin, Edel, t-laag
-45
-50 Zand, zeer fijn, sterk siltig, sterk humeus, zwartbruin, Edel

Boring 197

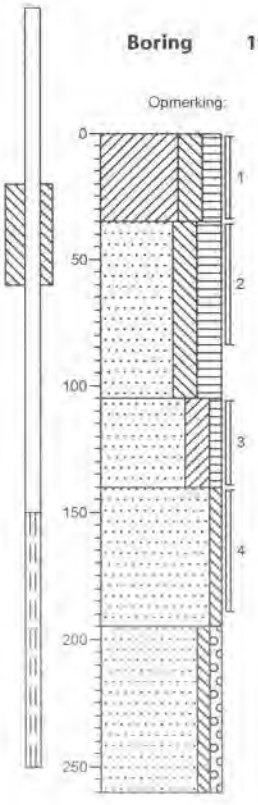
Opmerking:



0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, Edel, t-laag
-35
Veen, sterk zandig, donkerbruin, Edel
-50

Boring 198

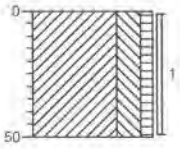
Opmerking:



0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, K-waarde: 0,2, bruingrijs, Edel, t-laag
-35
Zand, uiterst fijn, sterk siltig, sterk humeus, K-waarde: 0,1, zwartgrijs, Edel, veenrestjes
-105
Zand, matig fijn, kleiig, zwak humeus, resten hout, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,5, geelbruin, Edel
-140
Zand, matig fijn, zwak siltig, K-waarde: 2,2, grijs, Edel
-195
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 7, lichtgrijs, Edel
-280

Boring 199

Opmerking:



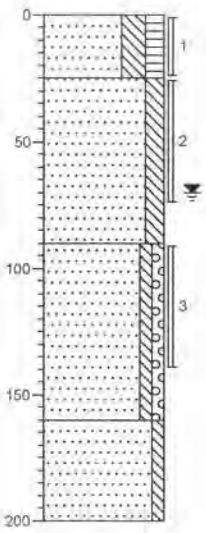
0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edel, t-laag
-50

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 200

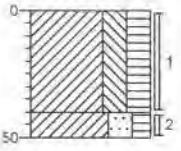
Opmerking:



0 akker
Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, K-waarde: 0,25, donkerbruin, Edel, t-laag
-35
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak, roesthoudend, K-waarde: 1,5, geelgrijs, Edel
-90
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, resten hout, K-waarde: 2,5, grijs, Edel
-160
Zand, matig fijn, zwak siltig, K-waarde: 3, lichtgrijs, Edel
-200

Boring 201

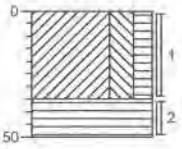
Opmerking:



0 akker
Klei, sterk siltig, sterk humeus, zwart, Edel, t-laag
-40
-50 Klei, sterk zandig, matig humeus, lichtbruin, Edel

Boring 202

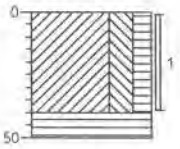
Opmerking:



0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwartbruin, Edel, t-laag
-35
-50 Veen, mineraalarm, zwart, Edel, half veraard

Boring 203

Opmerking:



0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwart, Edel, t-laag
-40
-50 Veen, mineraalarm, zwart, Edel, veraard

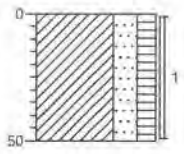
gelekend volgens NEN 5104

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 204

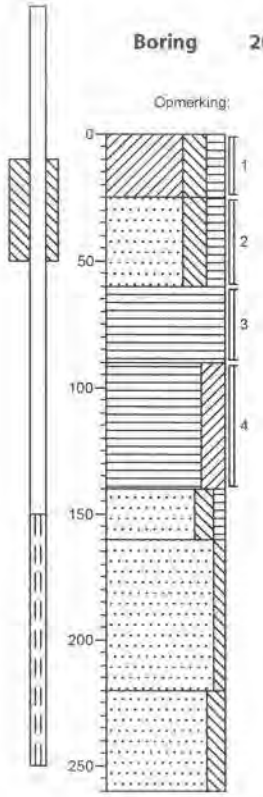
Opmerking:



0 akker
Klei, sterk zandig, matig humeus, donkerbruin, Edel, t-laag
-50

Boring 205

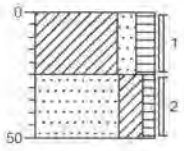
Opmerking:



0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, K-waarde: 0,2, donkerbruin, Edel, t-laag
-25
Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, K-waarde: 0,2, bruin, Edel
-60
Veen, mineraalarm, K-waarde: 0,1, bruin, Edel
-90
Veen, sterk kleiïg, K-waarde: 0,01, zwart, Edel, smeerlaag
-140
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, K-waarde: 0,25, roodbruin, Edel
-180
Zand, matig fijn, zwak siltig, K-waarde: 2, geelbruin, Edel
-220
Zand, zeer fijn, matig siltig, K-waarde: 0,9, grijs, Edel
-360

Boring 206

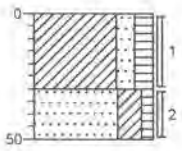
Opmerking:



0 akker
Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edel, t-laag
-25
Zand, zeer fijn, kleiïg, zwak humeus, geelbruin, Edel
-50

Boring 207

Opmerking:



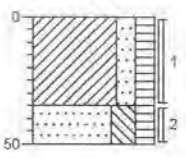
0 akker
Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edel
-30
Zand, zeer fijn, kleiïg, zwak humeus, bruin, Edel
-50

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 208

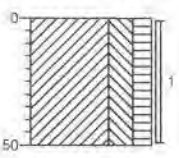
Opmerking:



0 akker
Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edel, t-laag
-35
Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, bruin, Edel
-50

Boring 209

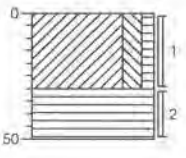
Opmerking:



0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, bruin, Edel, t-laag
-50

Boring 210

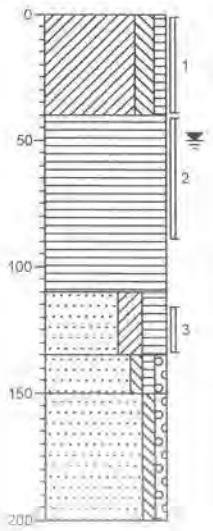
Opmerking:



0 gras
Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, geel-grijs, Edel, gemengd
-30
Veen, mineraalarm, zwak zandhoudend, bruin, Edel
-60

Boring 211

Opmerking:



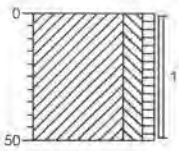
0 gras
Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,2, bruin, Edel
-40
Veen, mineraalarm, K-waarde: 0,2, bruin, Edel, broekveen, matig slap
-110
Zand, zeer fijn, kleiig, sterk humeus, K-waarde: 0,2, zwart, Edel, inspoeling
-135
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, K-waarde: 0,2, bruin, Edel, wortelresten
-150
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, grijs, Edel
-200

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 212

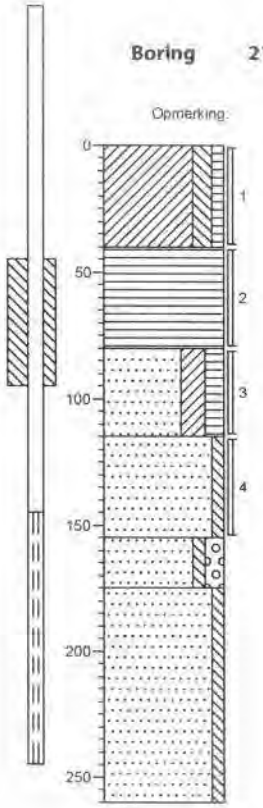
Opmerking:



0 gras
Klei, matig siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, grijs-bruin, Edel, geroerd
-50

Boring 213

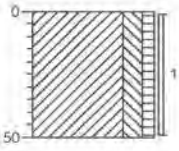
Opmerking:



0 gras
Klei, matig siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, K-waarde: 0,2, bruin, Edel
-40
Veen, mineraalarm, K-waarde: 0,3, bruin, Edel, broekveen, matig stevig
-90
Zand, zeer fijn, kleiig, matig humeus, zwak houthoudend, K-waarde: 0,2, bruin, Edel, inspoelingslaag, structuurarm
-115
Zand, matig fijn, zwak siltig, K-waarde: 2, geel-grijs, Edel, houtresten
-155
Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, K-waarde: 9, grijs, Edel
-175
Zand, zeer fijn, zwak siltig, K-waarde: 1, grijs, Edel, dicht
-260

Boring 214

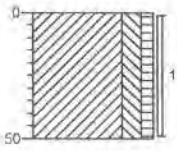
Opmerking:



0 gras
Klei, matig siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, bruin-geel, Edel, geroerd
-50

Boring 215

Opmerking:



0 gras
Klei, matig siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, bruin, Edel, geroerd
-50

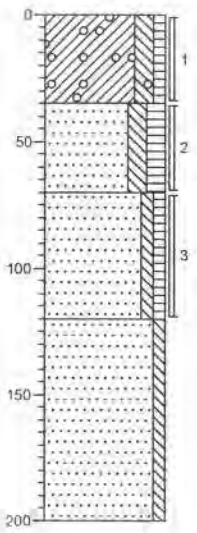
gekeurd volgens NEN 5104

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 216

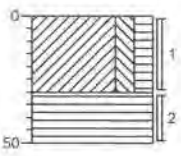
Opmerking:



0 gras
Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak houtskoolhoudend, matig roesthoudend, K-waarde: 0,2, bruin, Edel, puintje
-30
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, K-waarde: 0,2, zwart, Edel, vrij dicht
-70
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, K-waarde: 2, geel-bruin, Edel
-120
Zand, zeer fijn, zwak siltig, K-waarde: 1, grijs, Edel
-200

Boring 217

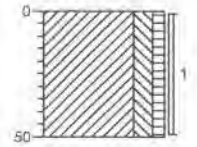
Opmerking:



0 gras
Klei, matig siltig, matig humeus, bruin, Edel, puintje
-30
Veen, mineraalarm, matig zandhoudend, zwart, Edel
-50

Boring 218

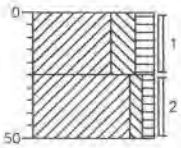
Opmerking:



0 gras
Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, bruin, Edel, verwerkt
-50

Boring 219

Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, bruin, Edel
-25
Klei, zwak siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, geel-bruin, Edel
-50

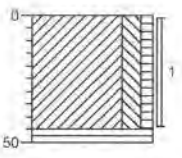
getekend volgens NEN 5104

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 220

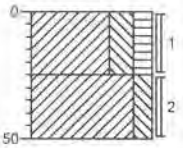
Opmerking:



0 gras
Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, bruin, Edel, geroerd
-45
-50 Veen, mineraalarm, bruin, Edel

Boring 221

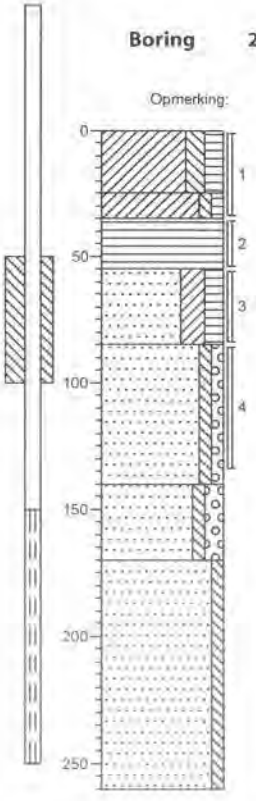
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, bruin, Edel, scherf
-35
Klei, matig siltig, matig roesthoudend, bruin, Edel
-50

Boring 222

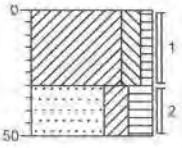
Opmerking:



0 gras
Klei, matig siltig, matig humeus, matig roesthoudend, K-waarde: 0,25, bruin, Edel
-25
Klei, zwak siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, K-waarde: 0,15, geel-bruin, Edel
-55
Veen, mineraalarm, K-waarde: 0,4, bruin, Edel, broekveen
-85
Zand, zeer fijn, kleïig, matig humeus, K-waarde: 0,2, zwart-bruin, Edel, inspoelingslaag
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 1, geel-grijs, Edel, houtrest
-140
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, K-waarde: 7, grijs, Edel
-175
Zand, matig fijn, zwak siltig, laagjes leem, K-waarde: 2, grijs, Edel
-260

Boring 223

Opmerking:



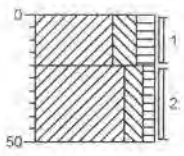
0 gras
Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, bruin-geel, Edel, humus aflopend
-30
Zand, zeer fijn, kleïig, sterk humeus, zwart, Edel
-50

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 224

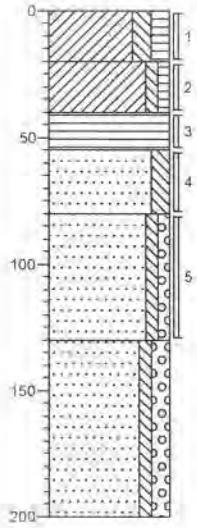
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, bruin, Edel
-20
Klei, matig siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, geel-bruin, Edel, doorworteld
-50

Boring 225

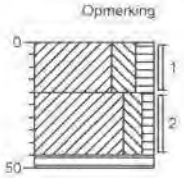
Opmerking:



0 gras
Klei, matig siltig, matig humeus, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,3, bruin, Edel, teelaarde
-20
Klei, zwak siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, K-waarde: 0,15, geel-bruin, Edel, doorworteld, stevig
-40
Veen, mineraalarm, K-waarde: 0,3, bruin, Edel
-55
Zand, zeer fijn, matig siltig, K-waarde: 0,3, bruin, Edel, plantenresten
-80
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 3, geel-grijs, Edel
-130
Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, K-waarde: 11, grijs, Edel
-200

Boring 226

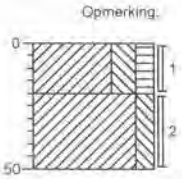
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, bruin-zwart, Edel
-20
Klei, matig siltig, zwak humeus, geel-bruin, Edel
-45
-50
Veen, mineraalarm, bruin, Edel

Boring 227

Opmerking:



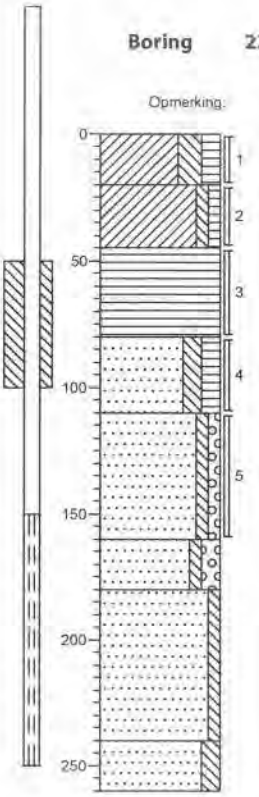
0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak roesthoudend, bruin, Edel
-20
Klei, matig siltig, matig roesthoudend, bruin, Edel
-50

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 228

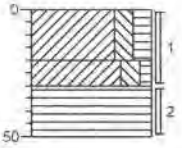
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,3, bruin, Edel
-20
Klei, zwak siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, K-waarde: 0,15, geel-bruin, Edel
-45
Veen, mineraalarm, K-waarde: 0,8, bruin, Edel, matig slap, broekveen
-80
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, K-waarde: 0,2, bruin-zwart, Edel, inspoelingslaag
-110
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 1, geel-bruin, Edel, houtresten
-160
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, K-waarde: 9, grijs, Edel
-180
Zand, matig fijn, zwak siltig, K-waarde: 3, grijs, Edel
-240
Zand, zeer fijn, matig siltig, K-waarde: 0,1, grijs, Edel
-260

Boring 229

Opmerking:



0 braak
Klei, matig siltig, matig humeus, bruin, Edel
-20
Klei, matig siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, geelbruin, Edel
-30
Veen, mineraalarm, bruin, Edel
-50

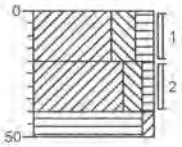
Boring 230

Opmerking:

0 braak
Klei, sterk siltig, matig humeus, bruin, Edel
-25
Klei, matig siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, grijsbruin, Edel
-35
Veen, zwak kleiig, zwartbruin, Edel
-50

Boring 231

Opmerking:



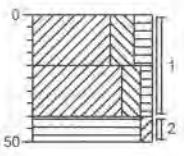
0 braak
Klei, sterk siltig, matig humeus, bruin, Edel
-20
Klei, matig siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, Edel
-40
Veen, zwak kleiig, zwak zandhoudend, bruin, Edel
-50

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 232

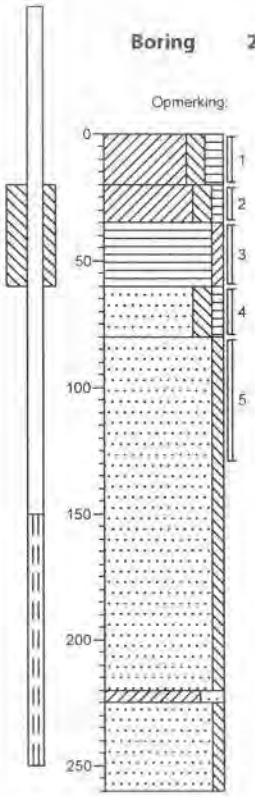
Opmerking:



0 braak
Klei, sterk siltig, matig humeus, bruin, Edel
-20
Klei, matig siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, grijsbruin, Edel, stug
-40
-50 Veen, zwak kleiig, donkerbruin, Edel

Boring 233

Opmerking:

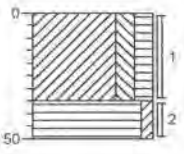


0 braak
Klei, matig siltig, matig humeus, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,25, Edel
-20
Klei, matig siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, K-waarde: 0,02, grijsbruin, Edel, compact
-35
Veen, zwak kleiig, brokken veen, K-waarde: 0,2, bruin, Edel
-60
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, K-waarde: 0,5, lichtbruin, Edel
-80
Zand, matig fijn, zwak siltig, K-waarde: 1,8, grijs, Edel, 0

-220
-225
Klei, sterk zandig, K-waarde: 0,02, grijs, Edel, hard
Zand, matig fijn, zwak siltig, K-waarde: 1,8, grijs, Edel
-260

Boring 234

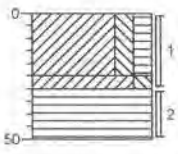
Opmerking:



0
Klei, matig siltig, matig humeus, zwak roesthoudend, bruin, Edel
-35
Veen, zwak kleiig, brokken veen, zwartbruin, Edel
-50

Boring 235

Opmerking:



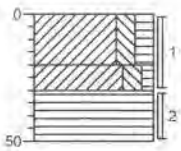
0 braak
Klei, matig siltig, matig humeus, zwak roesthoudend, bruin, Edel
-25
-30
Klei, matig siltig, matig roesthoudend, geelgrijs, Edel
-50
Veen, mineraalarm, bruin, Edel

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 236

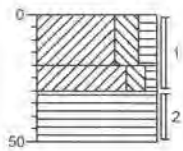
Opmerking:



0	braak
	Klei, matig siltig, matig humeus, bruin, Edel
-20	
▲ -30	Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, grijs, Edel
	Veen, mineraalarm, bruin, Edel
-50	

Boring 237

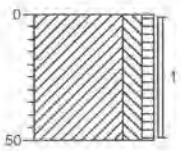
Opmerking:



0	braak
	Klei, sterk siltig, matig humeus, bruin, Edel, t-laag
-20	
▲ -30	Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, grijs, Edel
▲ -50	Veen, mineraalarm, zwak houthoudend, donkerbruin, Edel

Boring 238

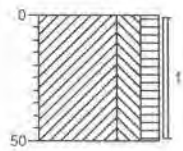
Opmerking:



0	braak
	Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, grijsbruin, Edel
▲	
-50	

Boring 239

Opmerking:



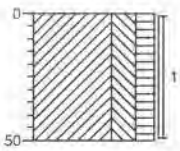
0	gras
	Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak roesthoudend, bruin, Edel
▲	
-50	

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 240

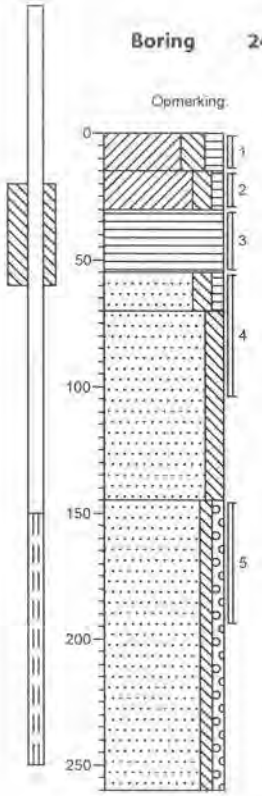
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak zandhoudend, brokken veen, bruin, Edel, verw./greppel
-50

Boring 241

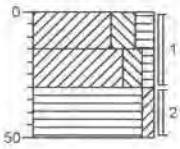
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,2, bruin, Edel
-15
Klei, matig siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, K-waarde: 0,02, grijsbruin, Edel
-30
Veen, mineraalarm, K-waarde: 0,1, donkerbruin, Edel
-65
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, K-waarde: 0,25, bruin, Edel
-70
Zand, matig fijn, matig siltig, resten planten, K-waarde: 1,2, grijs, Edel
-145
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 7,5, grijs, Edel
-260

Boring 242

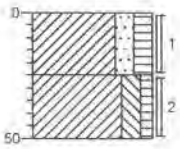
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, bruin, Edel
-15
Klei, matig siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, bruingrijs, Edel
-30
Veen, zwak kleïig, donkerbruin, Edel
-50

Boring 243

Opmerking:



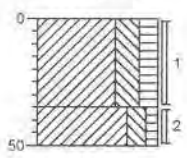
0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, bruin, Edel
-30
Klei, matig siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, grijsbruin, Edel
-50

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 244

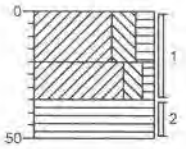
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, bruin, Edel
-35
Klei, matig siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, grijsbruin, Edel
-50

Boring 245

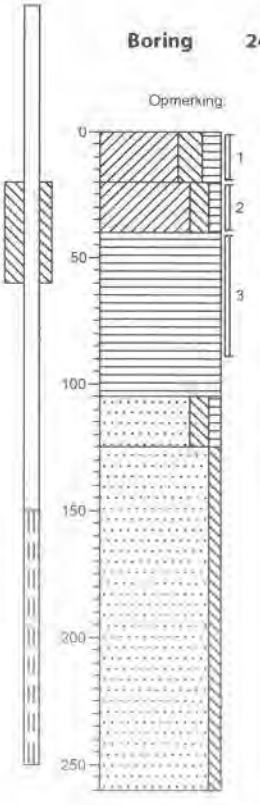
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak zandhoudend, bruin, Edel
-20
Klei, matig siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, grijsbruin, Edel
-35
Veen, mineraalarm, bruin, Edel
-50

Boring 246

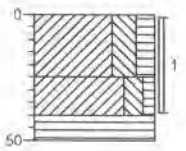
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, K-waarde: 0,25, bruin, Edel, t-laag
-20
Klei, matig siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, K-waarde: 0,02, bruingrijs, Edel, compact
-45
Veen, mineraalarm, K-waarde: 0,15, donkerbruin, Edel, slap
-105
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edel
-125
Zand, matig fijn, zwak siltig, K-waarde: 4, grijs, Edel
-260

Boring 247

Opmerking:



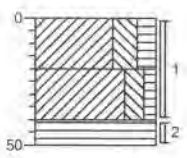
0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak zandhoudend, donkerbruin-grijs, Edel
-25
Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, bruingrijs, Edel
-40
Veen, mineraalarm, donkerbruin, Edel
-50

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 248

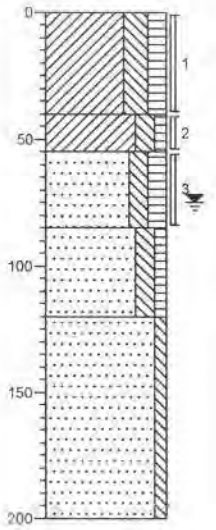
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, bruin, Edel
-20
Klei, matig siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, bruingrijs, Edel
-45
-50 Veen, mineraalarm, donkerbruin, Edel

Boring 249

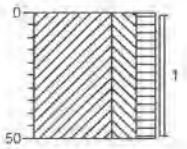
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,2, donkerbruin, Edel, t-laag
-40
Klei, matig siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, K-waarde: 0,02, lichtbruin, Edel, compact
-55
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, resten veen, K-waarde: 0,2, zwartbruin, Edel
-85
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, K-waarde: 0,9, lichtbruin, Edel
-120
Zand, matig fijn, zwak siltig, K-waarde: 3,5, lichtgrijs, Edel
-200

Boring 250

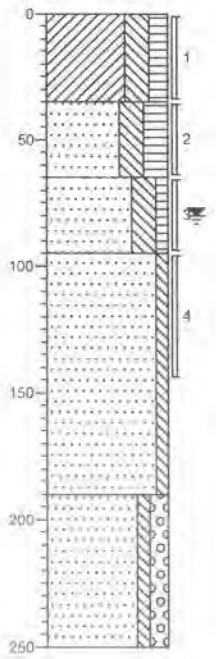
Opmerking:



0
Klei, sterk siltig, matig humeus, matig zandhoudend, bruingrijs, Edel, geroerd
-50

Boring 251

Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,25, bruin, Edel, t-laag
-55
Zand, matig fijn, sterk siltig, sterk humeus, K-waarde: 0,05, zwart, Edel, versmeerd
-65
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, zwak houthoudend, K-waarde: 0,2, bruin, Edel
-95
Zand, matig fijn, zwak siltig, K-waarde: 2,5, grijs, Edel, enkel kleibrokje
-195
Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, K-waarde: 8,5, grijs, Edel
-250

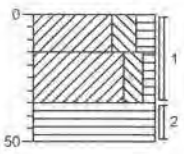
getekend volgens NEN 5104

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 252

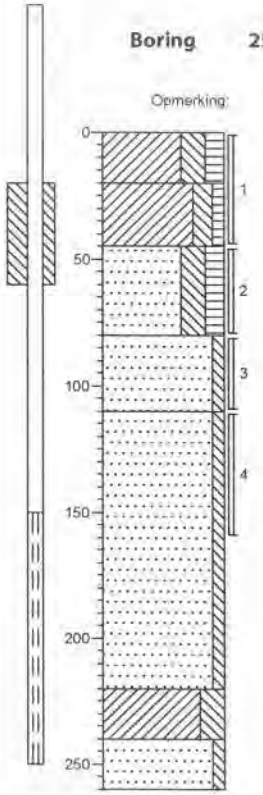
Opmerking:



0
Klei, sterk siltig, matig humeus, bruingrijs, Edel, TA
-15
Klei, matig siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, oranjebruin, Edel
-35
Veen, mineraalarm, zwak zandhoudend, donkerbruin, Edel
-50

Boring 253

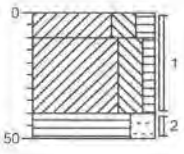
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, K-waarde: 0,2, bruin, Edel, t-laag
-20
Klei, matig siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, K-waarde: 0,01, geelbruin, Edel
-45
Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, K-waarde: 0,2, zwartgrijs, Edel
-80
Zand, matig fijn, zwak siltig, resten hout, K-waarde: 0,9, lichtbruin, Edel
-110
Zand, matig fijn, zwak siltig, K-waarde: 2, grijs, Edel
-220
Klei, sterk siltig, K-waarde: 0,02, grijs, Edel
-240
Zand, matig grof, zwak siltig, K-waarde: 4,5, grijs, Edel
-260

Boring 254

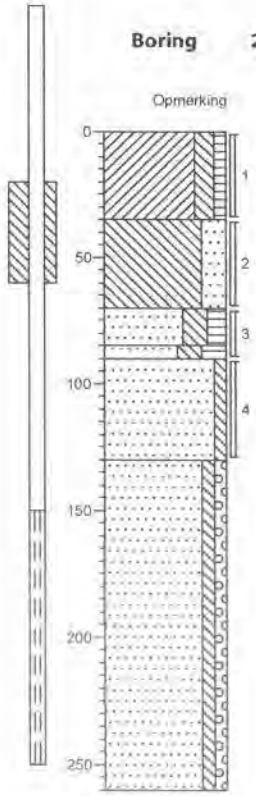
Opmerking:



0
Klei, sterk siltig, matig humeus, donkergrijs, Edel, TA
-10
Klei, sterk siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, zwak zandhoudend, bruingrijs, Edel
-40
Veen, sterk zandig, matig zandhoudend, donkerbruin, Edel
-50

Boring 255

Opmerking



0 gras
Klei, matig siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, K-waarde: 0,1, bruin, Edel
-35
Leem, sterk zandig, zwartbruin, Edel
-70
Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, K-waarde: 0,1, zwart, Edel, vekit
-85
-90
Zand, uiterst fijn, sterk siltig, sterk humeus, K-waarde: 0,05, bruin, Edel, kazig
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,9, geelgrijs, Edel
-130
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 3,5, lichtgrijs, Edel

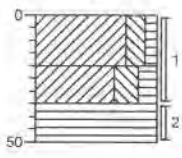
getekend volgens NEN 5104

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 256

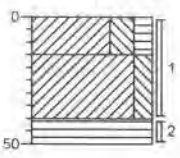
Opmerking:



0 Klei, matig siltig, zwak humeus, donkergrijs, Edel, TA
-20 Klei, sterk siltig, matig humeus, donkergrijs, Edel
-35 Veen, mineraalarm, zwak zandhoudend, donkerbruin, Edel
-50

Boring 257

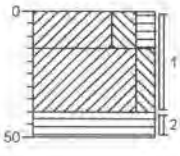
Opmerking:



0 Klei, sterk siltig, matig humeus, bruingrijs, Edel, TA
-15 Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, lichtgrijs, Edel
-40 Veen, mineraalarm, sporen zand, donkerbruin, Edel
-50

Boring 258

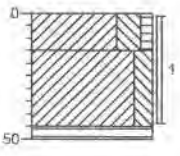
Opmerking:



0 Klei, sterk siltig, matig humeus, bruingrijs, Edel, teelaarde
-15 Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, lichtgrijs, Edel
-40 Veen, mineraalarm, donkerbruin, Edel
-50

Boring 259

Opmerking:



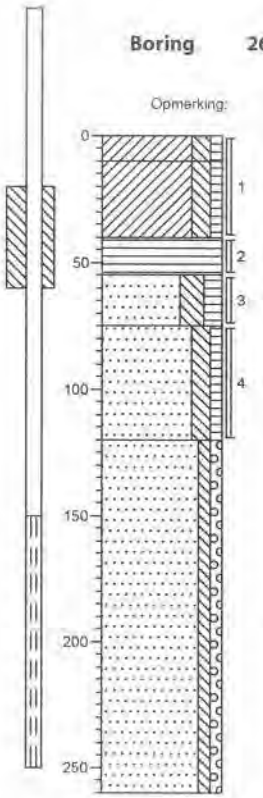
0 Klei, sterk siltig, zwak humeus, grijs, Edel
-15 Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, lichtgrijs, Edel
-45 Veen, mineraalarm, donkerbruin, Edel
-50

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 260

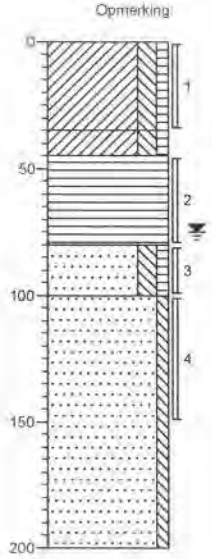
Opmerking:



0 gras
-10 Klei, matig siltig, zwak humeus, K-waarde: 0,15, bruin, Edel, t-laag
-40 Klei, matig siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, K-waarde: 0,02, bruin, Edel, compact
-55 Veen, mineraalarm, K-waarde: 0,1, donkerbruin, Edel
-75 Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, K-waarde: 0,1, zwart, Edel
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, K-waarde: 0,8, bruingrijs, Edel
-120 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, resten hout, K-waarde: 2,5, grijs, Edel
-350

Boring 261

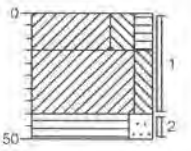
Opmerking:



0 gras
Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,2, bruin, Edel, t-laag
-35
-45 Klei, matig siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, K-waarde: 0,05, lichtbruin, Edel, compact
Veen, mineraalarm, K-waarde: 0,2, donkerbruin, Edel
-80 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, K-waarde: 0,25, lichtbruin, Edel
-100 Zand, matig fijn, zwak siltig, K-waarde: 2, grijs, Edel
-200

Boring 262

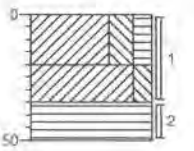
Opmerking:



0 Klei, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, Edel, TA
-15 Klei, matig siltig, matig roesthoudend, oranjegrijs, Edel
-40 Veen, sterk zandig, matig zandhoudend, donkerbruin, Edel
-50

Boring 263

Opmerking:



0 Klei, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, Edel, TA
-30 Klei, matig siltig, matig roesthoudend, oranjegrijs, Edel
-35 Veen, mineraalarm, zwak zandhoudend, donkerbruin, Edel
-50

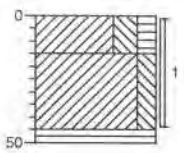
gemeten volgens NEN 5104

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 264

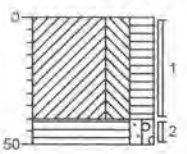
Opmerking:



0 Klei, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, Edel, TA
-15 Klei, matig siltig, matig roesthoudend, oranjegrijs, Edel
-45
-50 Veen, mineraalarm, zwak zandhoudend, donkerbruin, Edel

Boring 265

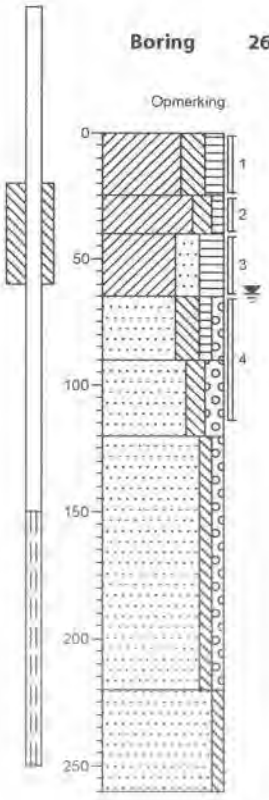
Opmerking:



0 Klei, sterk siltig, sterk humeus, zwak zandhoudend, brokken klei, zwak roesthoudend, donkerbruin, Edel
-40
-50 Veen, zwak zandig, zwak grindig, matig zandhoudend, donkerbruin, Edel

Boring 266

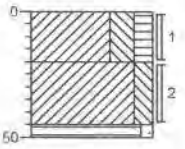
Opmerking:



0 Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak zandhoudend, K-waarde: 0,25, donkerbruin, Edel, TA
-25 Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,02, geelbruin, Edel, compact
-40 Klei, sterk zandig, sterk humeus, resten veen, K-waarde: 0,05, zwartbruin, Edel
-65 Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, zwak grindig, K-waarde: 0,1, roodbruin, Edel
-90 Zand, matig fijn, matig siltig, matig grindig, K-waarde: 0,9, grijs, Edel
-120 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 7,5, grijs, Edel
-220 Zand, matig fijn, zwak siltig, K-waarde: 3,5, grijs, Edel
-280

Boring 267

Opmerking:



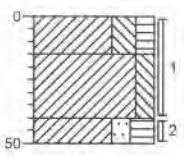
0 Klei, sterk siltig, matig humeus, sporen puin, donkergrijs, Edel, TA
-20 Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, lichtgrijs, Edel
-45
-50 Veen, zwak zandig, zwak zandhoudend, donkerbruin, Edel

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 268

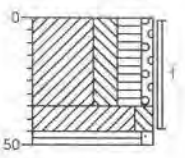
Opmerking:



0 Klei, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, Edel, TA
-15 Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, grijs, Edel
-40
-50 Klei, matig zandig, sterk humeus, donkerbruin, Edel

Boring 273

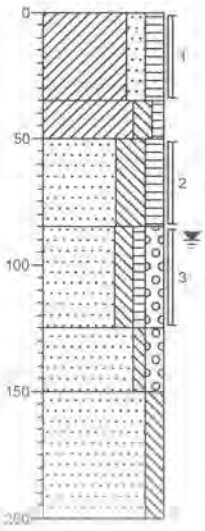
Opmerking:



0 Klei, sterk siltig, sterk humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edel, geroerd
-35
-45 Klei, matig siltig, matig roesthoudend, oranjegrijs, Edel
-50 Veen, zwak zandig, matig zandhoudend, zwartbruin, Edel

Boring 274

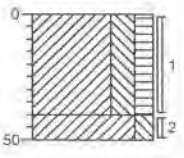
Opmerking:



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, K-waarde: 0,25, bruin, Edel, t-laag
-35
-50 Klei, matig siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, K-waarde: 0,05, geelbruin, Edel, compact
Zand, matig fijn, uiterst siltig, matig humeus, K-waarde: 0,03, zwartbruin, Edel
-85
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig grindig, K-waarde: 0,5 bruin, Edel
-125
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, K-waarde: 1,4, grijsbruin, Edel
-150
Zand, zeer fijn, matig siltig, K-waarde: 0,65, lichtgrijs, Edel
-200

Boring 275

Opmerking:



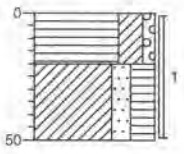
0 Klei, sterk siltig, matig humeus, brokken veen, zwak roesthoudend, bruingrijs, Edel, geroerd
-40
-50 Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, grijs, Edel

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 276

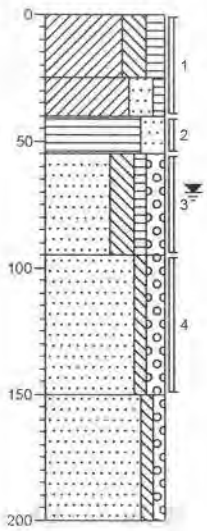
Opmerking:



0 Veen, sterk kleiig, zwak grindig, matig zandhoudend, donkerbruin, Edel, TA
-20 Klei, matig zandig, sterk humeus, matig zandhoudend, Edel
-50

Boring 277

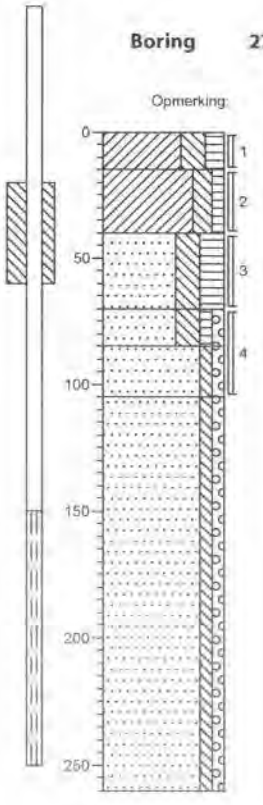
Opmerking:



0 Klei, sterk siltig, matig humeus, K-waarde: 0,15, donkerbruin, Edel, TA
-25 Klei, sterk zandig, zwak humeus, matig roesthoudend, K-waarde: 0,3, oranjegrijs, Edel, compact
-40
-55 Veen, sterk zandig, zwak zandhoudend, K-waarde: 0,05, donkerbruin, Edel
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, matig grindig, K-waarde: 0,25, bruin, Edel
-85 Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, K-waarde: 8,5, bruingrijs, Edel
-150 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 3,5, grijs, Edel
-200

Boring 278

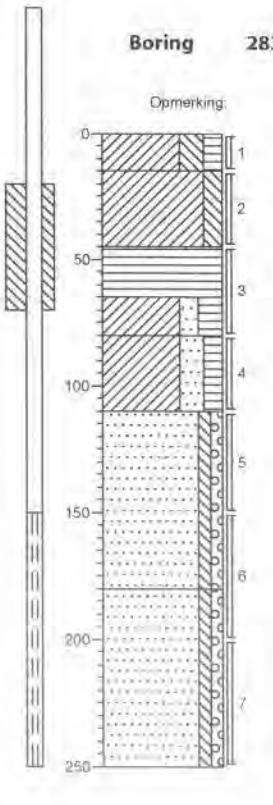
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, K-waarde: 0,2, bruin, Edel, t-laag
-15 Klei, matig siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, K-waarde: 0,02, geelbruin, Edel, compact
-40 Zand, matig fijn, sterk siltig, sterk humeus, K-waarde: 0,1, zwart, Edel
-70
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, zwak grindig, K-waarde: 0,3, lichtbruin, Edel
-85 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 2,5, grijs, Edel
-105 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 4,5, lichtgrijs, Edel
-350

Boring 283

Opmerking:



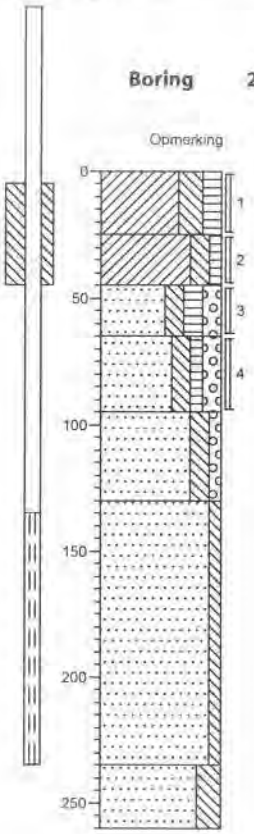
0 Klei, sterk siltig, matig humeus, bruingrijs, Edel, TA
-15 Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, grijs, Edel, compact
-45
Veen, mineraalarm, zwak zandhoudend, donkerbruin, Edel
-85 Klei, matig zandig, sterk humeus, donkerbruin, Edel
-90 Klei, sterk zandig, matig humeus, bruingrijs, Edel
-110 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, grijs, Edel
-330 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, lichtgrijs, Edel
-350

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 284

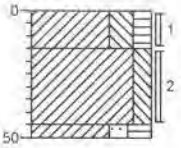
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak zandhoudend, K-waarde: 0,2, donkerbruin, Edel, I-laag
-25
Klei, matig siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, K-waarde: 0,02, geelbruin, Edel, compact
-45
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig grindig, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,15, donkerbruin, Edel
-85
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig grindig, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,75, lichtbruin, Edel
-95
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, K-waarde: 1,2, grijs, Edel
-130
Zand, matig fijn, zwak siltig, K-waarde: 0, grijs, Edel
-235
Zand, matig fijn, sterk siltig, K-waarde: 0,1, grijs, Edel
-280

Boring 285

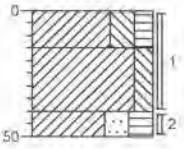
Opmerking:



0
Klei, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, Edel, TA
-15
Klei, matig siltig, matig roesthoudend, oranjegrijs, Edel
-45
-50
Klei, matig zandig, sterk humeus, matig zandhoudend, zwartbruin, Edel

Boring 286

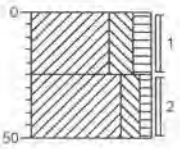
Opmerking:



0
Klei, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, Edel, TA
-15
Klei, matig siltig, matig roesthoudend, oranjegrijs, Edel
-40
-50
Klei, sterk zandig, sterk humeus, donkerbruin, Edel

Boring 287

Opmerking:



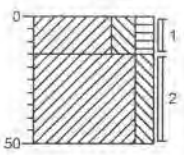
0
Klei, sterk siltig, matig humeus, bruingrijs, Edel, TA
-25
Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, grijs, Edel
-50

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 289

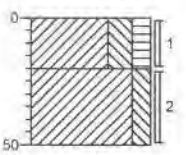
Opmerking:



0 Klei, sterk siltig, matig humeus, bruingrijs, Edel, TA
-15 Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, bruingrijs, Edel, compact
-50

Boring 290

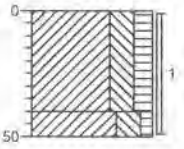
Opmerking:



0 Klei, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, Edel, TA
-20 Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, oranjegrijs, Edel, compact
-50

Boring 291

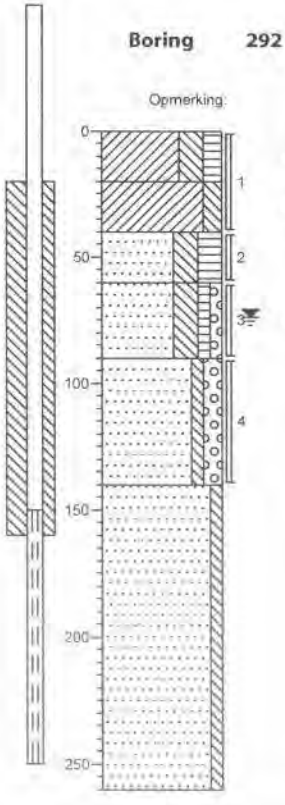
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak roesthoudend, donkerbruin, Edel
-40
-50 Klei, sterk siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, geelbruin, Edel

Boring 292

Opmerking:



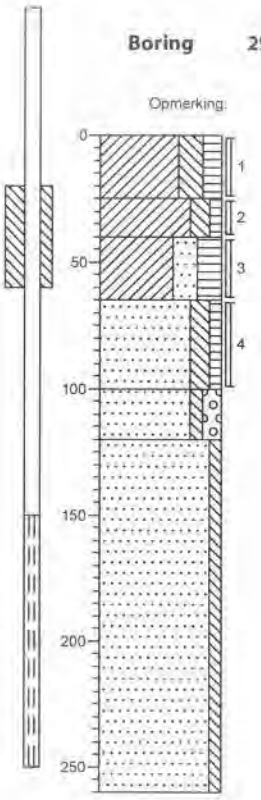
0 Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak roesthoudend, matig zandhoudend, K-waarde: 0,2, donkerbruin, Edel, TA
-20 Klei, matig siltig, matig roesthoudend, K-waarde: 0,01, oranjegrijs, Edel
-40 Zand, matig fijn, sterk siltig, sterk humeus, K-waarde: 0,05, donkerbruin, Edel
-60 Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, zwak grindig, resten hout, K-waarde: 0,2, geelbruin, Edel
-90 Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, K-waarde: 2,5, grijs, Edel
-140 Zand, matig grof, zwak siltig, K-waarde: 6, grijs, Edel
-250

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 293

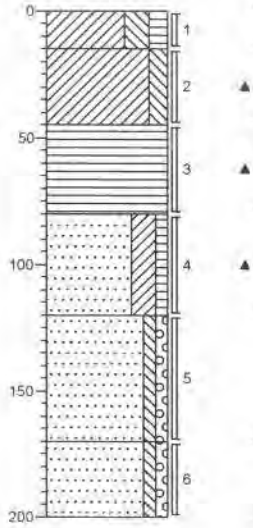
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, K-waarde: 0,2, bruin, Edel, I-laag
-25
Klei, matig siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, K-waarde: 0,02, geelbruin, Edel, compact
-40
Klei, sterk zandig, sterk humeus, K-waarde: 0,1, zwart, Edel
-65
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, K-waarde: 0,3, lichtbruin, Edel
-100
Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, zwak roesthoudend, geelgrijs, Edel
-120
Zand, matig fijn, zwak siltig, K-waarde: 3,5, grijs, Edel
-280

Boring 295

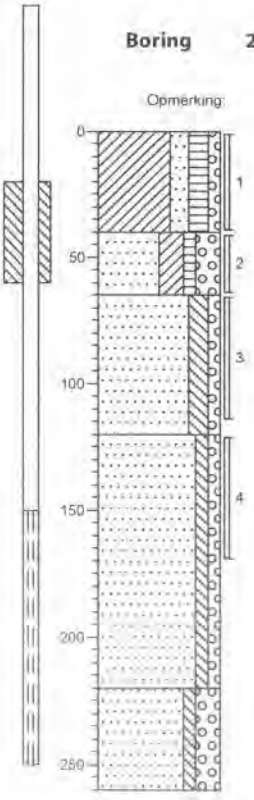
Opmerking:



0
Klei, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, Edel, TA
-15
Klei, matig siltig, matig roesthoudend, oranjegrijs, Edel, compact/vet
-45
Veen, mineraalarm, zwak zandhoudend, donkerbruin, Edel
-80
Zand, matig fijn, kleiig, zwak humeus, resten hout, lichtbruin, Edel
-120
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, grijs, Edel
-170
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, lichtgrijs, Edel
-200

Boring 296

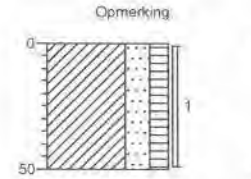
Opmerking:



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, zwak grindig, K-waarde: 0,35, bruin, Edel, I-laag
-40
Zand, matig grof, kleiig, zwak humeus, sterk grindig, K-waarde: 0,2, geelbruin, Edel, hard
-65
Zand, matig grof, matig siltig, zwak grindig, K-waarde: 2,2, geelgrijs, Edel
-120
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 3,5, grijs, Edel
-220
Zand, zeer grof, zwak siltig, sterk grindig, stark roesthoudend, K-waarde: 12, geelgrijs, Edel
-280

Boring 297

Opmerking:



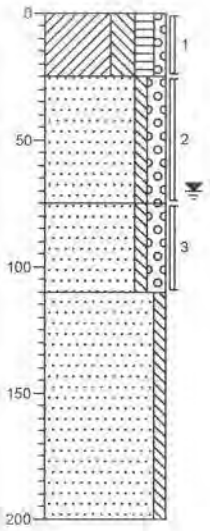
0 gras
Klei, sterk zandig, matig humeus, bruin, Edel, T-laag
-50

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 298

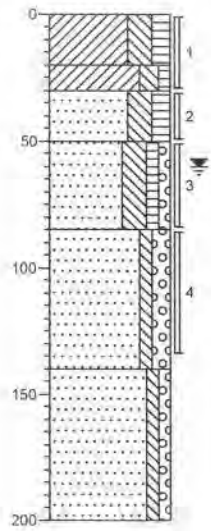
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak grindig, K-waarde: 0,15, donkerbruin, Edel, t-laag
-25
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,8, Edel
-75
Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, K-waarde: 4,5, grijs, Edel
-110
Zand, matig fijn, zwak siltig, K-waarde: 3,2, grijs, Edel
-200

Boring 299

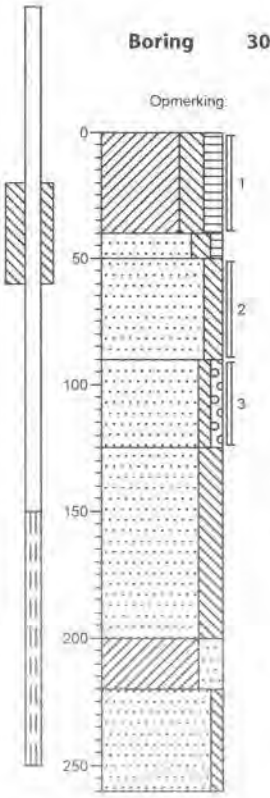
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, K-waarde: 0,2, bruin, Edel, t-laag
-20
-30 Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,02, grijsbruin, Edel
-50 Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, K-waarde: 0,02, donkerbruin, Edel, 0
Zand, uiterst fijn, sterk siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,4, geelbruin, Edel
-55
Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, K-waarde: 6,5, grijs, Edel
-140
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 3,5, grijs, Edel
-200

Boring 300

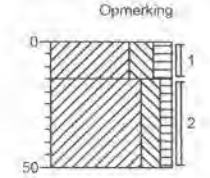
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,2, bruin, Edel, t-laag
-40
-50 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, K-waarde: 0,5, lichtbruin, Edel
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,8, grijs, Edel
-90
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, zwak roesthoudend, K-waarde: 5,5, grijs, Edel
-125
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,4, geelgrijs, Edel
-200
Klei, sterk zandig, sterk roesthoudend, K-waarde: 0,05, geelbruin, Edel
-220
Zand, matig grof, zwak siltig, K-waarde: 2,2, grijs, Edel
-250

Boring 301

Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, bruin, Edel
-15
Klei, matig siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, geelbruin, Edel
-50

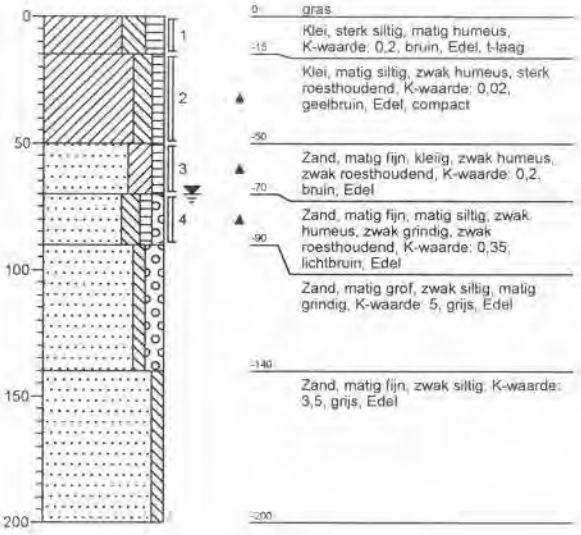
getekend volgens NEN 5104

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

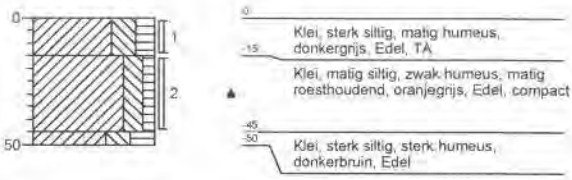
Boring 302

Opmerking:



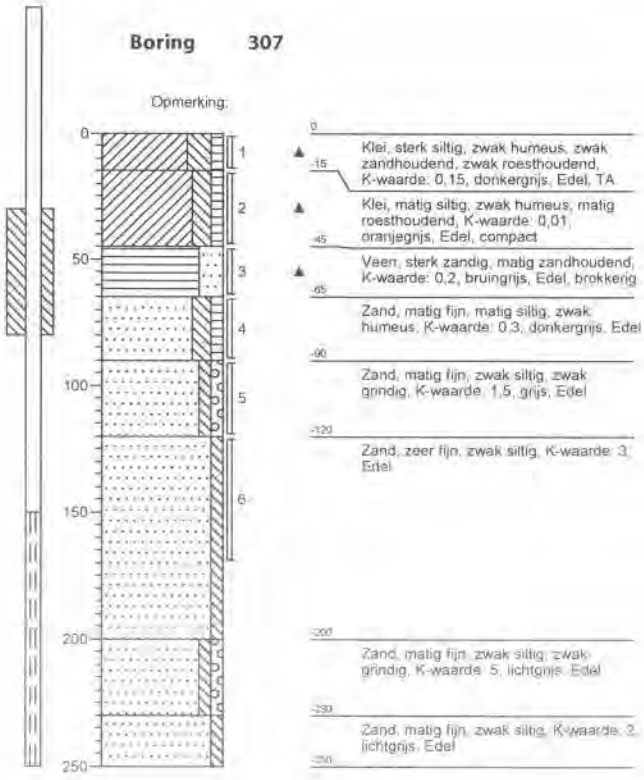
Boring 306

Opmerking:



Boring 307

Opmerking:



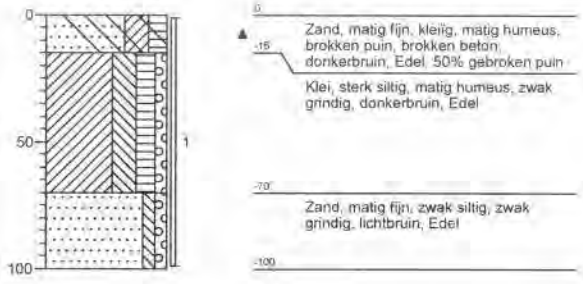
getekend volgens NEN 5104

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Proefgat A

Opmerking



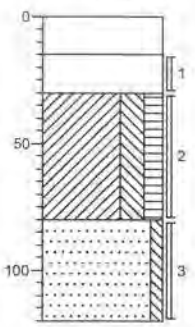
getekend volgens NEN 5104

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Proefgat C1

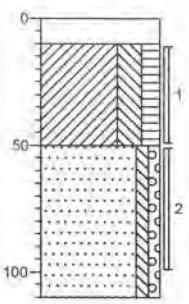
Opmerking:



0 Edel, water
-15
uiterst slibhoudend, zwak kleihoudend, zwartbruin, Edel
-50
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak slibhoudend, donkerbruin, Edel
-90
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, Edel
-120

Proefgat C2

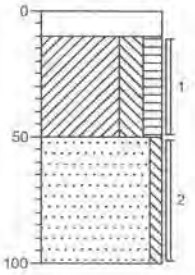
Opmerking:



0 Edel, water
-10
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten planten, zwak slibhoudend, donkerbruin, Edel
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, grijs, Edel, grofzandige laag
-110

Proefgat C3

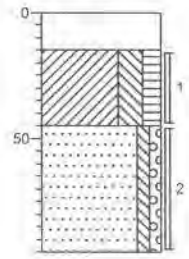
Opmerking:



0 Edel, water
-10
Klei, sterk siltig, matig humeus, matig slibhoudend, donkerbruin, Edel
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, Edel
-100

Proefgat C4

Opmerking:



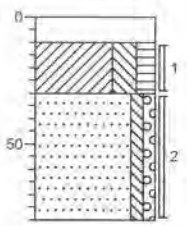
0 Edel, water
-15
Klei, sterk siltig, matig humeus, matig slibhoudend, donkerbruin, Edel
-45
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, grijs, Edel
-95

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Proefgat C5

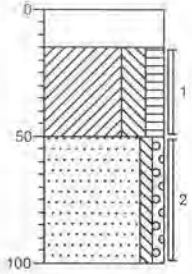
Opmerking:



0
-10 Edel, water
Klei, sterk siltig, matig humeus, matig slibhoudend, bruin, Edel
-30
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, grijs, Edel
-90

Proefgat C6

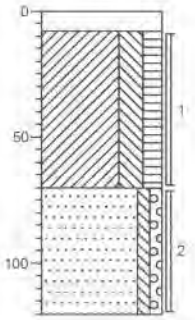
Opmerking:



0
Edel, water
-15
Klei, sterk siltig, matig humeus, matig slibhoudend, donkerbruin, Edel
-50
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, grijs, Edel
-100

Proefgat C7

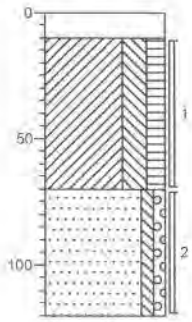
Opmerking:



0
-8 Edel, water
Klei, sterk siltig, matig humeus, matig slibhoudend, donkerbruin, Edel
-70
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, grijs, Edel
-120

Proefgat C8

Opmerking:



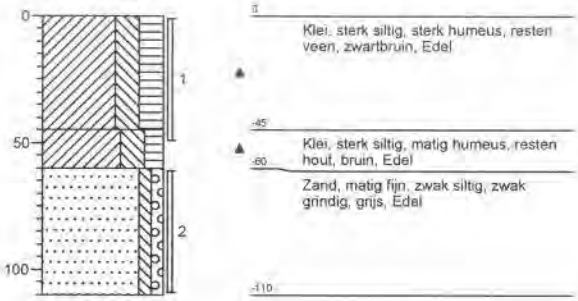
0
-10 Edel, water
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak slibhoudend, donkerbruin, Edel
-70
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, grijs, Edel
-120

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

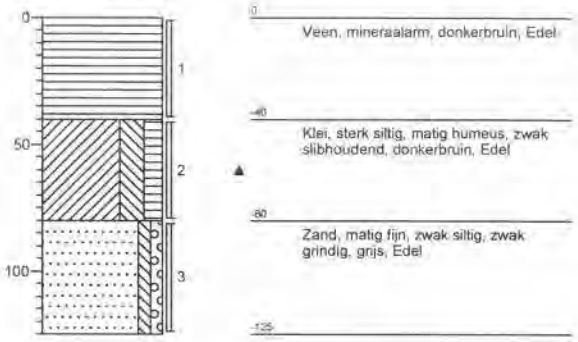
Proefgat C9

Opmerking:



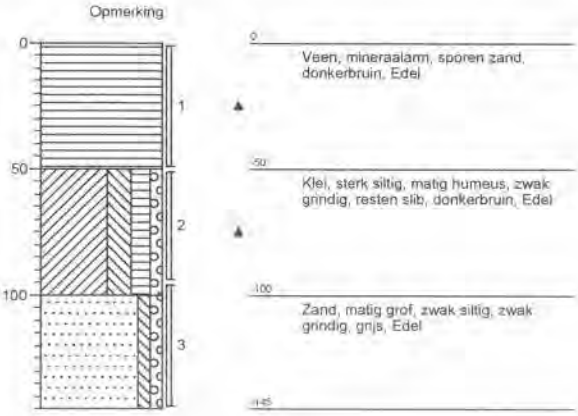
Proefgat C10

Opmerking:



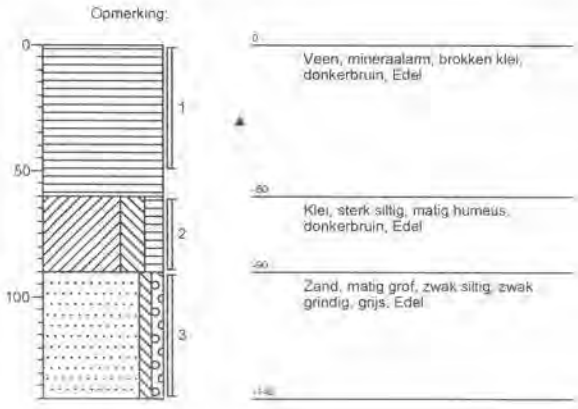
Proefgat C11

Opmerking:



Proefgat C12

Opmerking:

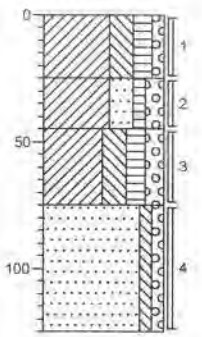


Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Proefgat D1

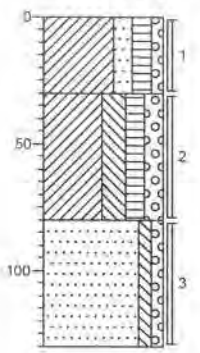
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak grindig, K-waarde: 0,4, bruin, Edel
-25
Klei, sterk zandig, zwak humeus, matig grindig, matig zandhoudend, matig roesthoudend, K-waarde: 1, geel-bruin, Edel, gemengd
-45
Klei, sterk siltig, matig humeus, matig grindig, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,15, grijs-zwart, Edel, verwerkt
-75
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 2, geel-bruin, Edel, houtrest
-105

Proefgat D2

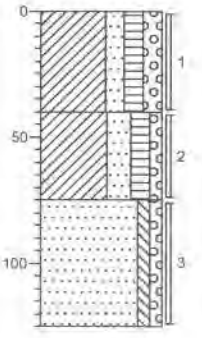
Opmerking:



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, zwak grindig, K-waarde: 0,4, zwart, Edel
-30
Klei, sterk siltig, matig humeus, matig grindig, sterk puinhoudend, K-waarde: 0,2, zwart, Edel
-80
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak plantenhoudend, K-waarde: 1, grijs, Edel
-130

Proefgat D3

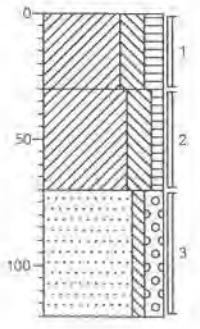
Opmerking:



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, matig grindig, K-waarde: 0,4, zwart, Edel
-40
Klei, sterk zandig, matig humeus, zwak grindig, K-waarde: 0,2, zwart-grijs, Edel, zoderest, houtrest
-75
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 3, geel-grijs, Edel
-125

Proefgat D4

Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,3, bruin, Edel
-30
Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,1, bruin, Edel, geroerd, slibhoudend
-70
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, K-waarde: 4, grijs, Edel
-120

Grontmij

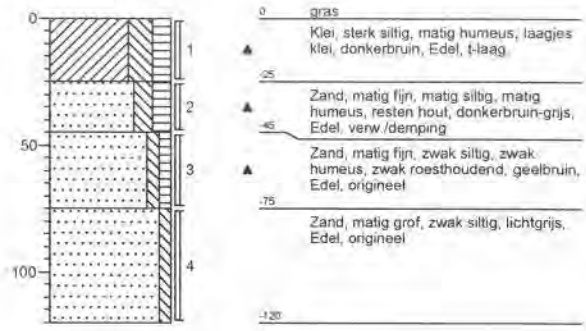
Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Proefgat D5

Opmerking:

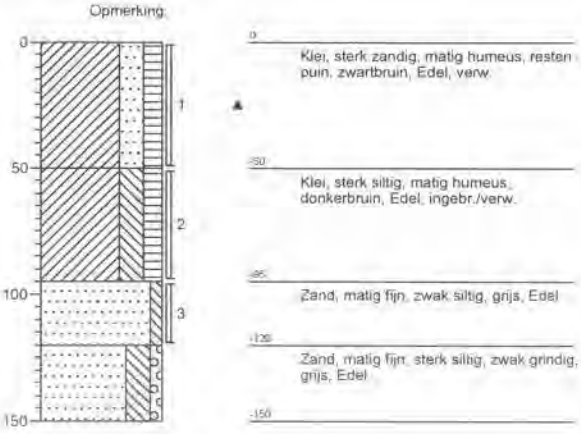
Proefgat D6

Opmerking:



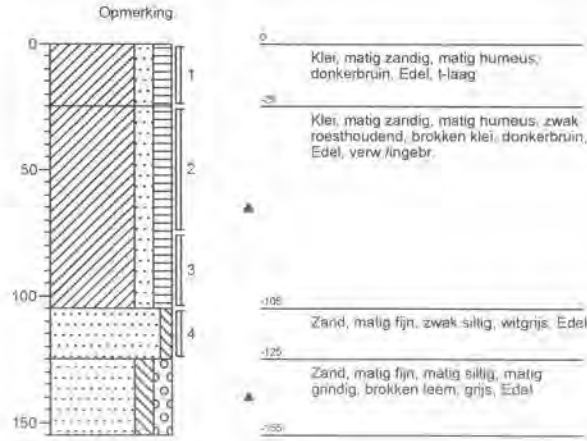
Proefgat D7

Opmerking:



Proefgat D8

Opmerking:

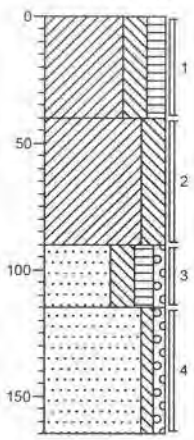


Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Proefgat D9

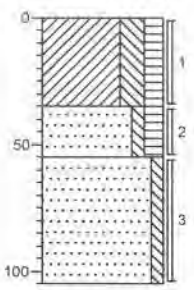
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, K-waarde: 0,3, bruin, Edel
-40
Klei, sterk siltig, zwak schelphoudend, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,2, grijs, Edel
-90
Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, zwak grindig, K-waarde: 0,2, zwart, Edel, muf
-115
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 1, grijs, Edel
-165

Proefgat D10

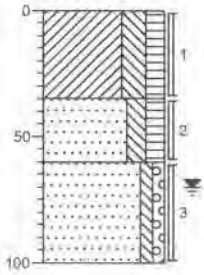
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,3, bruin, Edel
-35
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, K-waarde: 0,5, bruin, Edel
-55
Zand, matig fijn, zwak siltig, K-waarde: 2, geel-grijs, Edel, plantenresten
-105

Proefgat D11

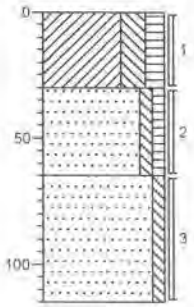
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak zandhoudend, K-waarde: 0,2, grijsbruin, Edel, t-laag
-35
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edel, origineel
-80
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak roesthoudend, geelgrijs Edel, origineel
-100

Proefgat D12

Opmerking:



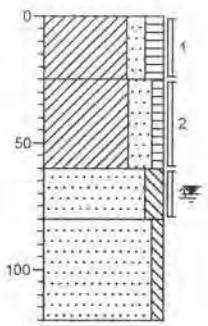
0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, K-waarde: 0,4, bruin, Edel, gemengd
-30
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, K-waarde: 0,5, bruin, Edel, gemengd
-85
Zand, matig fijn, zwak siltig, K-waarde: 4, geel-grijs, Edel, plantenresten
-115

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Proefgat D13

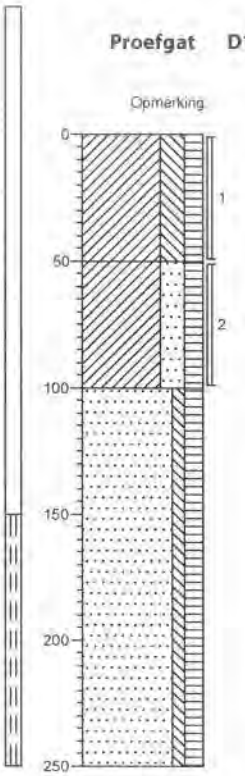
Opmerking:



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edel, verw, t-laag
-25
Klei, sterk zandig, zwak humeus, bruin, Edel, verw.
-60
Zand, matig fijn, matig siltig, matig roesthoudend, geel, Edel, ?
-80
Zand, matig fijn, zwak siltig, resten hout, lichtgrijs, Edel, ongineel
-120

Proefgat D14

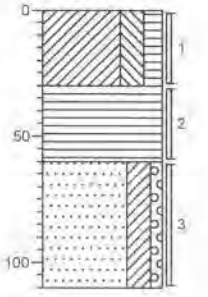
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, zwart, Edel
-50
Klei, sterk zandig, matig humeus, matig puinhoudend, matig sintelhoudend, zwart, Edel
-100
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, Edel
-250

Proefgat D15

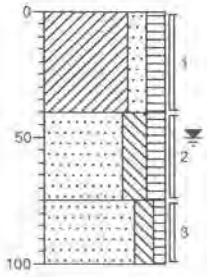
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak zandhoudend, bruin, Edel
-30
Veen, mineraalarm, zwak zandhoudend, bruin-zwart, Edel
-60
Zand, zeer fijn, kleiig, zwak grindig, matig roesthoudend, geel-bruin, Edel
-110

Proefgat D16

Opmerking:



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edel, t-laag
-40
Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, resten veen, zwartbruin, Edel
-75
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, geelbruin, Edel
-100

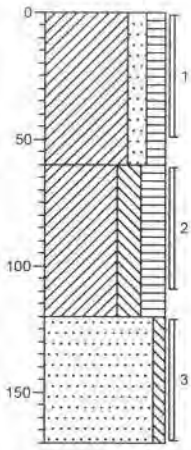
getekend volgens NEN 5104

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Proefgat D17

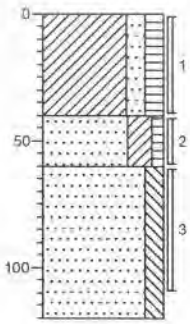
Opmerking:



0 akker
Klei, matig zandig, matig humeus, resten puin, grijsbruin, Edel, verw.
-60
Klei, sterk siltig, sterk humeus, laagjes veen, donkerbruin, Edel, verw.
-120
Zand, matig fijn, zwak siltig, resten hout, grijs, Edel, origineel
-170

Proefgat D18

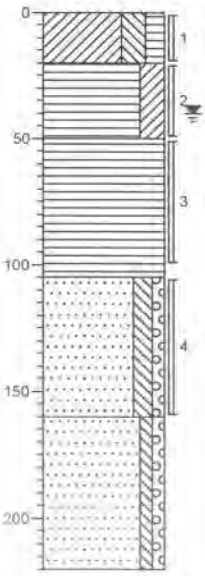
Opmerking:



0 akker
Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edel, origineel
-40
Zand, zeer fijn, kleiig, zwak humeus, roodbruin, Edel, origineel
-60
Zand, matig fijn, matig siltig, grijs, Edel, origineel
-120

Proefgat D19

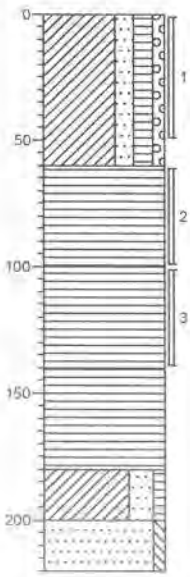
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, grijsbruin, Edel
-20
Veen, sterk kleiig, zwartbruin, Edel, glas
-50
Veen, mineraalarm, bruin, Edel, slap
-105
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, resten hout, grijs, Edel
-160
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, grijs, Edel
-230

Proefgat D19A

Opmerking:



0 akker
Klei, matig zandig, matig humeus, zwak grindig, zwak rietrestenhoudend, brokken klei, K-waarde: 0,4, bruin, Edel, verwerkt, keien, puintje
-60
Veen, mineraalarm, K-waarde: 0,4, bruin, Edel, zeggeriet, matig stevig
-100
Veen, mineraalarm, K-waarde: 0,1, bruin, Edel, kleiig, smerend,, matig slap
-140
Veen, mineraalarm, K-waarde: 0,1, bruin, Edel, matig stevig, amorf
-180
Klei, sterk zandig, zwak humeus, K-waarde: 0,1, bruin-geel, Edel
-200
Zand, matig fijn, zwak siltig, K-waarde: 2 geel, Edel
-220

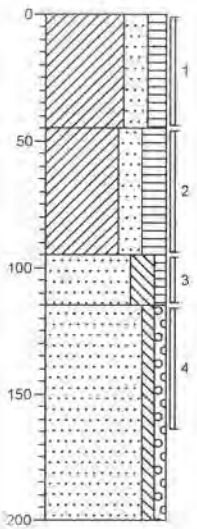
getekend volgens NEN 5104

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Proefgat D20

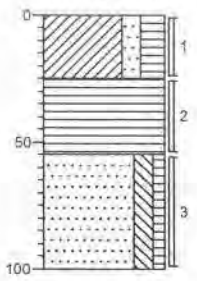
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk zandig, matig humeus, donkerbruin, Edel
-65
Klei, sterk zandig, sterk humeus, brokken veen, donkerbruin, Edel, verw.?
-95
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, geelbruin, Edel
-115
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, grijs, Edel
-200

Proefgat D21

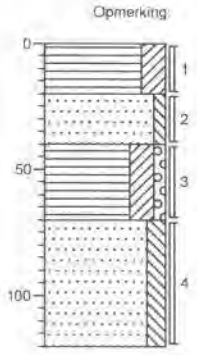
Opmerking:



0
Klei, matig zandig, sterk humeus, zwart, Edel
-25
Veen, mineraalarm, zwart, Edel
-55
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, geelbruin, Edel, origineel
-100

Proefgat D22

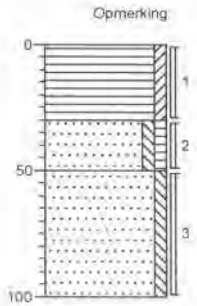
Opmerking:



0 gras
Veen, sterk kleiig, bruin, Edel
-20
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, geel-grijs, Edel
-40
Veen, sterk kleiig, zwak grindig, bruin, Edel
-70
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, laagjes klei, K-waarde 0,2, grijs, Edel, houtresten
-120

Proefgat D23

Opmerking:



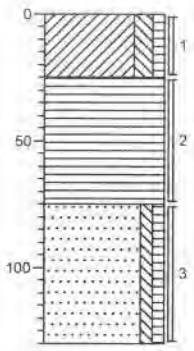
0 gras
Veen, zwak kleiig, zwak zandhoudend, bruin, Edel, blikrest
-30
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geel-bruin, Edel, inspoeling
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin-geel, Edel
-100

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Proefgat D24

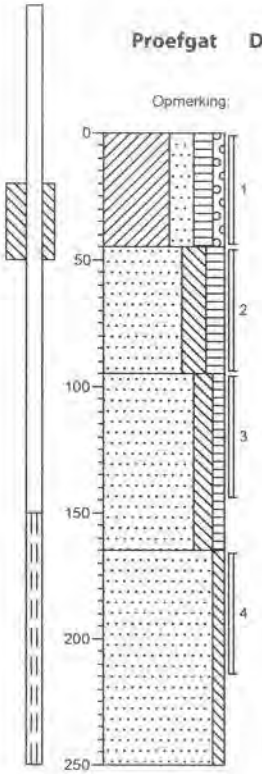
Opmerking:



0 gras
Klei, matig siltig, zwak humeus, K-waarde: 0,2, grijs, Edel, opgebracht
-25
Veen, mineraalarm, zwak zandhoudend, zwak puinhoudend, K-waarde: 1, bruin, Edel, vrij los
-75
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, K-waarde: 2, geel-grijs, Edel, houtrest
-130

Proefgat D26

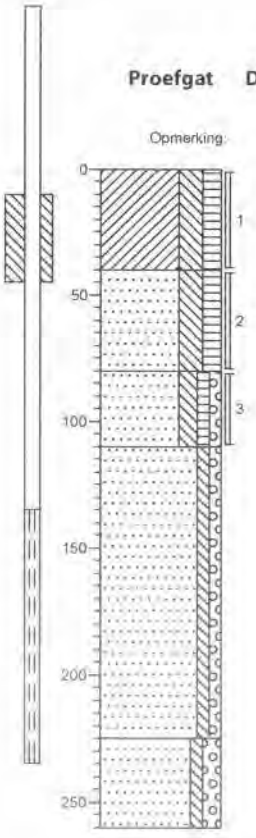
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk zandig, matig humeus, zwak grindig, resten puin, donkerbruin, Edel, verw.
-45
Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, zwak sintelhoudend, K-waarde: 0,1, zwartbruin, Edel, baggerresten
-95
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen slib, K-waarde: 1,2, grijs, Edel
-165
Zand, matig grof, zwak siltig, K-waarde: 5,5, geelgrijs, Edel
-350

Proefgat D27

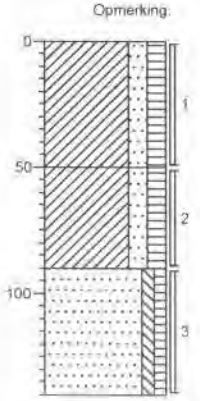
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak roesthoudend, bruin, Edel
-40
Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, brokken veen, zwartbruin, Edel
-80
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, resten planten, donkergrijs, Edel
-110
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, grijs, Edel, enkel klei/leembrokje
-225
Zand, zeer grof, zwak siltig, matig grindig, grijs, Edel
-280

Proefgat D31

Opmerking:



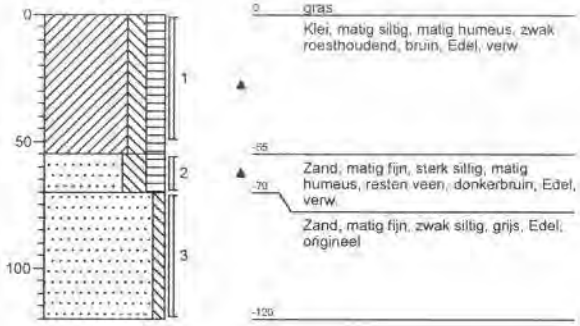
0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, bruin, Edel, gemengd
-50
Klei, matig zandig, matig humeus, grijs, Edel, gemengd, slibhoudend
-90
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Edel
-140

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

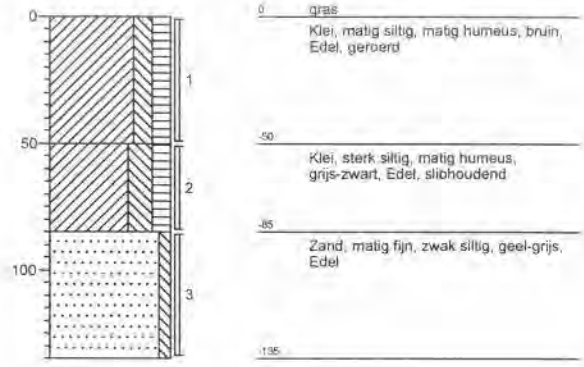
Proefgat D32

Opmerking:



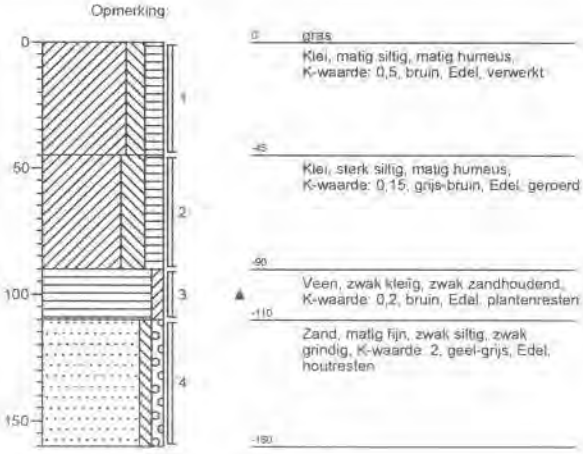
Proefgat D33

Opmerking:



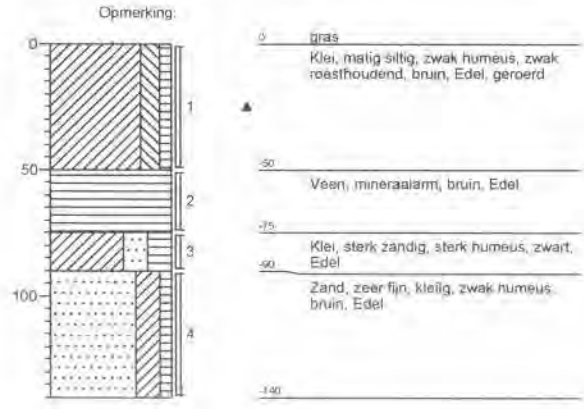
Proefgat D34

Opmerking:



Proefgat D35

Opmerking:

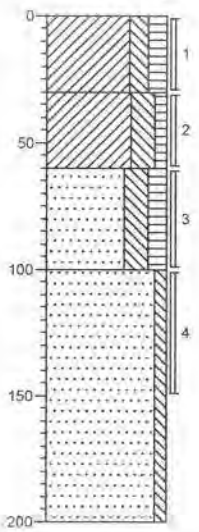


Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Proefgat D36

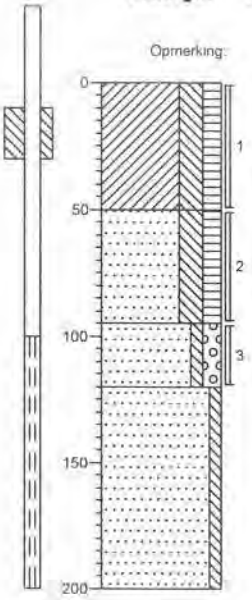
Opmerking:



0 gras
Klei, matig siltig, matig humeus, zwak roesthoudend, bruin, Edel, verw.
-30
Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwak zandhoudend, bruingrijs, Edel, verw.
-80
Zand, uiterst fijn, sterk siltig, matig humeus, resten hout, resten veen, zwartbruin, Edel
-100
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, Edel, origineel
-200

Proefgat D37

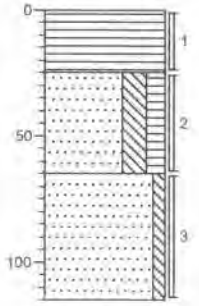
Opmerking:



0
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak zandhoudend, bruin, Edel
-50
Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, zwak steenhoudend, zwartbruin, Edel, iets baggerachtig
-95
Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, grijs, Edel
-120
Zand, matig fijn, zwak siltig, K-waarde: 3,5, grijs, Edel
-200

Proefgat D38

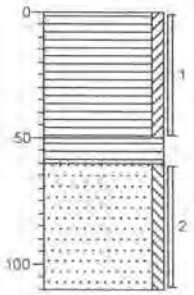
Opmerking:



0 gras
Veen, mineraalarm, matig zandhoudend, bruin, Edel, teelaarde
-25
Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, zwak houthoudend, zwak sintelhoudend, zwak puinhoudend, bruin, Edel, verwerkt, veenresten
-85
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, Edel
-115

Proefgat D39

Opmerking:



0 gras
Veen, zwak kleiïg, bruin, Edel, gemengd
-50
-60 Veen, mineraalarm, bruin, Edel, gemengd
Zand, matig fijn, zwak siltig, geel-grijs, Edel, plantenresten
-110

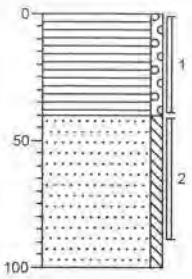
getekend volgens NEN 5104

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Proefgat D40

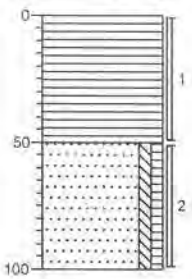
Opmerking:



0 gras
Veen, zwak grindig, matig zandhoudend, zwak puinhoudend, zwak gleyhoudend, zwak koolhoudend, bruin, Edel, verwerkt
-40
Zand, matig fijn, zwak siltig, geel-grijs, Edel, houtresten
-100

Proefgat D41

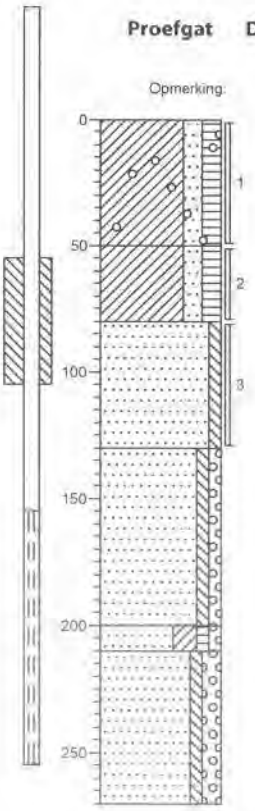
Opmerking:



0 gras
Veen, mineraalarm, zwak zandhoudend, bruin-zwart, Edel
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, bruin-geel, Edel, plantenresten
-100

Proefgat D42

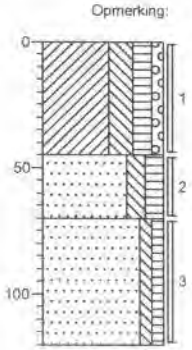
Opmerking:



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, zwak roesthoudend, zwak houtskoolhoudend, brokken klei, K-waarde: 0,4, bruin, Edel, verwerkt, puintje
-50
Klei, matig zandig, matig humeus, zwak plantenhoudend, K-waarde: 0,2, grijs-zwart, Edel, slib
-80
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, K-waarde: 4, bruin-grijs, Edel
-130
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak roesthoudend, K-waarde: 1, grijs-bruin, Edel
-200
-210
Zand, matig fijn, kleiig, zwak humeus, zwak grindig, K-waarde: 0,5, bruin, Edel, hard
Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, K-waarde: 9, geel-grijs, Edel
-270

Proefgat D43

Opmerking:



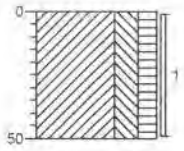
0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak grindig, bruin, Edel, verwerkt, veenresten
-45
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwart, Edel, slibhoudend, houtrest
-70
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geel-bruin, Edel, houtrest
-120

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Proefgat E1

Opmerking:

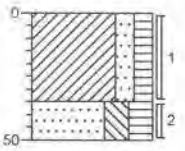


0 Klei, sterk siltig, matig humeus, brokken klei, resten veen, donkerbruin, Edel, verw.

-50

Proefgat E2

Opmerking:



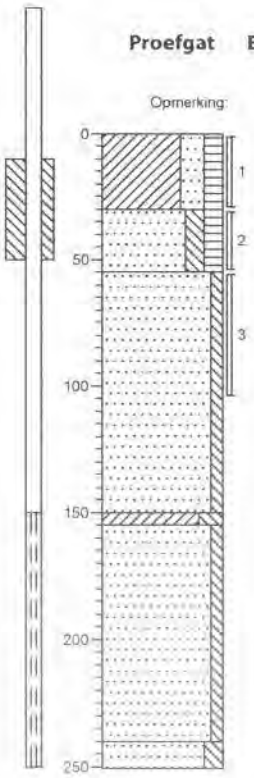
0 Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edel

-35 Zand, matig fijn, sterk siltig, sterk humeus, zwart, Edel

-50

Proefgat E3

Opmerking:



0 akker

Klei, sterk zandig, matig humeus, donkerbruin, Edel, t-laag

-30 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edel

-55 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, grijs, Edel

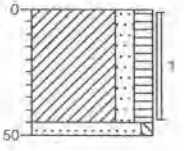
-150
-156 Klei, sterk siltig, grijs, Edel

Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, Edel

-240
-251 Zand, matig fijn, matig siltig, grijs, Edel

Proefgat E4

Opmerking:



0 Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edel

-45
-50 Zand, matig fijn, zwak siltig, geelgrijs, Edel

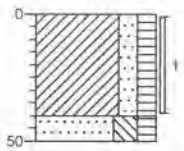
getekend volgens NEN 5104

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Proefgat E5

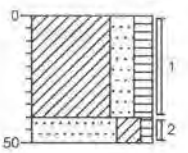
Opmerking:



0 Klei, matig zandig, matig humeus, zwartbruin, Edel
-40 Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, lichtbruin, Edel
-50

Proefgat E6

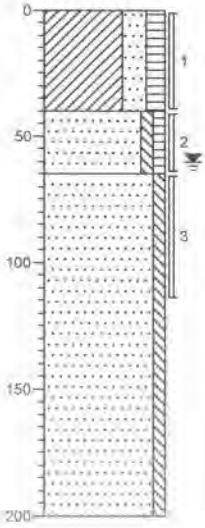
Opmerking:



0 Klei, sterk zandig, matig humeus, zwartbruin, Edel
-40 Zand, zeer fijn, kleïg, zwak humeus, roodbruin, Edel
-50

Proefgat E7

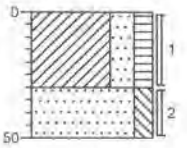
Opmerking:



0 akker
Klei, sterk zandig, matig humeus, donkerbruin, Edel
-40 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, geelbruin, Edel
-65 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, Edel
-200

Proefgat E8

Opmerking:



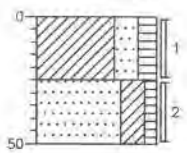
0 Klei, sterk zandig, matig humeus, donkerbruin, Edel
-30 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, geelbruin, Edel
-50

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Proefgat E9

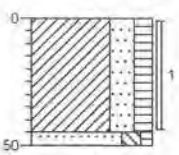
Opmerking:



0 Klei, sterk zandig, matig humeus, donkerbruin, Edel
-35 Zand, zeer fijn, kleiïg, zwak humeus, geelbruin, Edel
-50

Proefgat E10

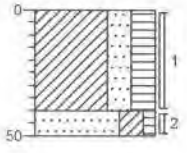
Opmerking:



0 Klei, sterk zandig, matig humeus, donkerbruin, Edel
-45
-50 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, geelbruin, Edel

Proefgat E11

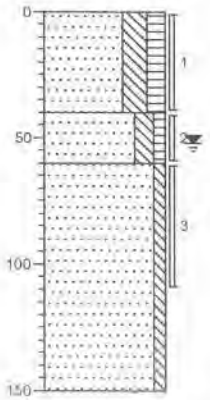
Opmerking:



0 Klei, sterk zandig, sterk humeus, zwartbruin, Edel
-40
-50 Zand, zeer fijn, kleiïg, zwak humeus, geelbruin, Edel

Proefgat E12

Opmerking:



0 akker
Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, geelbruin, Edel, verw.
-40
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, geelbruin, Edel
-60
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edel
-150

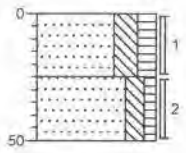
Getekend volgens NEN 5104

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Proefgat E13

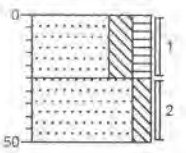
Opmerking:



0
Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, zwartbruin, Edel
-25
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, geelbruin, Edel
-50

Proefgat E14

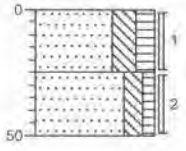
Opmerking:



0
Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, Edel
-25
Zand, zeer fijn, matig siltig, grijs, Edel
-50

Proefgat E15

Opmerking:

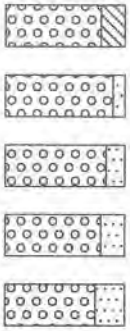


0
Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, zwartbruin, Edel
-25
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, geelbruin, Edel
-50

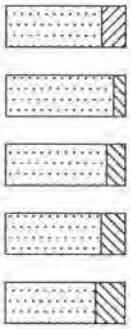
getekend volgens NEN 5104

Legenda (conform NEN 5104)

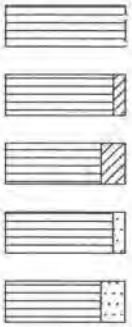
grind



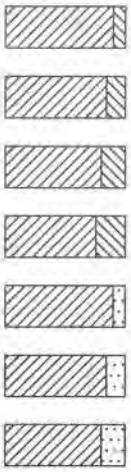
zand



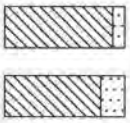
veen



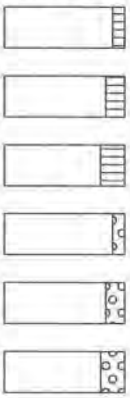
klei



leem



overige toevoegingen



geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

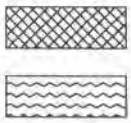
p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



peilbuis

Bijlage 4

Analysecertificaten

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema
Postbus 1364
8001 BJ Zwolle

Hoogvliet,06-12-2004

Geachte W. Siertsema,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : Hattemerbroek (bovengrond)
Uw projektnummer : 172785

ALcontrol rapportnummer : 044908K

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen.
Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze: M.G.M. Groenewegen

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (bovengrond)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 29-11-2004
Startdatum : 29-11-2004

Rapportnummer : 044908K
Rapportagedatum : 06-12-2004

Analyse	Eenheid	X01
droge stof	gew.-%	76.3
organische stof (gloeiverl	% vd DS	6.1
KORRELGROOTTEVERDELING		
lutum (bodem)	% vd DS	8.3
METALEN		
arseen	mg/kgds	7.0
cadmium	mg/kgds	<0.4
chroom	mg/kgds	<15
koper	mg/kgds	8.6
kwik	mg/kgds	0.06
lood	mg/kgds	18
nikkel	mg/kgds	5.4
zink	mg/kgds	33
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
naftaleen	mg/kgds	<0.02
fenantreen	mg/kgds	<0.02
antraceen	mg/kgds	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	<0.02
chryseen	mg/kgds	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	<0.2
EOX	mg/kgds	0.18
MINERALE OLIE		
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MM1 bovengrond 37(0-25) 35(0-30) 34(0-45) 48(0-30) 47(0-30)

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel (010) 231 47 00 Fax (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (bovengrond)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 29-11-2004
Startdatum : 29-11-2004

Rapportnummer : 044908K
Rapportagedatum : 06-12-2004

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747
organische stof (gloeiverl	grond	Conform NEN 5754
lutum (bodem)	grond	Eigen methode, pipetmethode met versnelde minera lisatie
arseen	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
cadmium	grond	Idem
chroom	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AAS-koude damp
lood	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie,analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
X01	a4674556	26-11-04	25-11-04	ALC201
	a4930918	26-11-04	25-11-04	ALC201
	a4930925	26-11-04	25-11-04	ALC201
	a4931143	26-11-04	25-11-04	ALC201
	a4931148	26-11-04	25-11-04	ALC201

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
tel (010) 231 47 00 - fax (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema
Postbus 1364
8001 BJ Zwolle

Hoogvliet,09-12-2004

Geachte W. Siertsema,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : Hattemerbroek (bovengrond)
Uw projektnummer : 172785

ALcontrol rapportnummer : 045009C

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen.
Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze: MGM Groenewegen

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (bovengrond)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 06-12-2004
Startdatum : 06-12-2004

Rapportnummer : 045009C
Rapportagedatum : 09-12-2004

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04
droge stof	gew.-%	72.9	72.0	75.9	78.1
organische stof (gloeiverl	% vd DS	7.0			
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	12			
METALEN					
arseen	mg/kgds	<4	9.3	4.9	5.0
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chroom	mg/kgds	<15	23	<15	<15
koper	mg/kgds	<5	14	9.4	16
kwik	mg/kgds	0.09	0.07	0.11	0.07
lood	mg/kgds	<13	46	22	22
nikkel	mg/kgds	<3	11	7.0	5.8
zink	mg/kgds	<20	50	35	29
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	<0.02	0.11	<0.02	<0.02
antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	0.02	0.18	0.03	0.06
benzo(a)antraceen	mg/kgds	<0.02	0.08	<0.02	0.03
chryseen	mg/kgds	<0.02	0.07	0.03	0.05
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.02	0.04	<0.02	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<0.02	0.05	<0.02	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	<0.02	0.03	<0.02	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	<0.02	0.03	0.02	0.03
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	<0.2	0.62	<0.2	0.27
EOX	mg/kgds	0.14	0.12	0.13	0.21
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	<20	<20	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MM2 bovengrond (59 t/m 62, 71 t/m 74) MM2(0-25)
X02	grond	MM3 bovengrond (82 t/m 86, 95, 96, 98) MM3(0-30)
X03	grond	MM4 bovengrond (77 t/m 81, 89 t/m 92) MM4(0-50)
X04	grond	MM5 bovengrond (76, 76, 87, 88, 99 t/m 104) MM5(0-40)

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 - 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 - Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (bovengrond)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 06-12-2004
Startdatum : 06-12-2004

Rapportnummer : 045009C
Rapportagedatum : 09-12-2004

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747
organische stof (gloeiverl	grond	Conform NEN 5754
lutum (bodem)	grond	Eigen methode, pipetmethode met versnelde minera lisatie
arseen	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
cadmium	grond	Idem
chroom	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AAS-koude damp
lood	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie,analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
X01	a4930979	01-12-04	30-11-04	ALC201
X02	a4930900	03-12-04	01-12-04	ALC201
X03	a4930892	03-12-04	02-12-04	ALC201
X04	a4674549	03-12-04	02-12-04	ALC201

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel (010) 231 47 00 Fax (010) 416 38 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema
Postbus 1364
8001 BJ Zwolle

Hoogvliet,14-12-2004

Geachte W. Siertsema,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : Hattemerbroek (bovengrond)
Uw projektnummer : 172785

ALcontrol rapportnummer : 04502M8

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen.
Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze: MGM Groenewegen

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel : (010) 231 47 00 Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (bovengrond)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 08-12-2004
Startdatum : 08-12-2004

Rapportnummer : 04502M8
Rapportagedatum : 14-12-2004

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03
droge stof	gew.-%	72.7	70.6	83.0
METALEN				
arseen	mg/kgds	<4	16	4.8
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4	<0.4
chroom	mg/kgds	<15	38	<15
koper	mg/kgds	8.9	19	13
kwik	mg/kgds	0.08	0.12	0.07
lood	mg/kgds	17	34	26
nikkel	mg/kgds	5.9	17	6.2
zink	mg/kgds	31	71	41
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	0.03
fenantreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	2.3
antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	0.87
fluoranteen	mg/kgds	0.04	0.03	7.7
benzo(a)antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	3.9
chryseen	mg/kgds	0.02	0.03	3.1
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.02	<0.02	2.1
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	3.8
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	2.4
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.02	<0.02	2.4
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	0.20	<0.2	29
EOX	mg/kgds	0.29	0.18	0.29
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	<5	20
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	<5	40
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	<5	75
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	<20	130

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MM6 bovengrond (93, 94, 105 t/m 109, 117 t/m 119) MM6(0-30)
X02	grond	MM7 bovengrond (111 t/m 113, 115, 116, 123 t/m 124) MM7(0-30)
X03	grond	M8 122 (0-50)

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
tel (010) 231 47 00 Fax (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (bovengrond)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 08-12-2004
Startdatum : 08-12-2004

Rapportnummer : 04502M8
Rapportagedatum : 14-12-2004

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747
arseen	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
cadmium	grond	Idem
chroom	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AAS-koude damp
lood	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie,analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

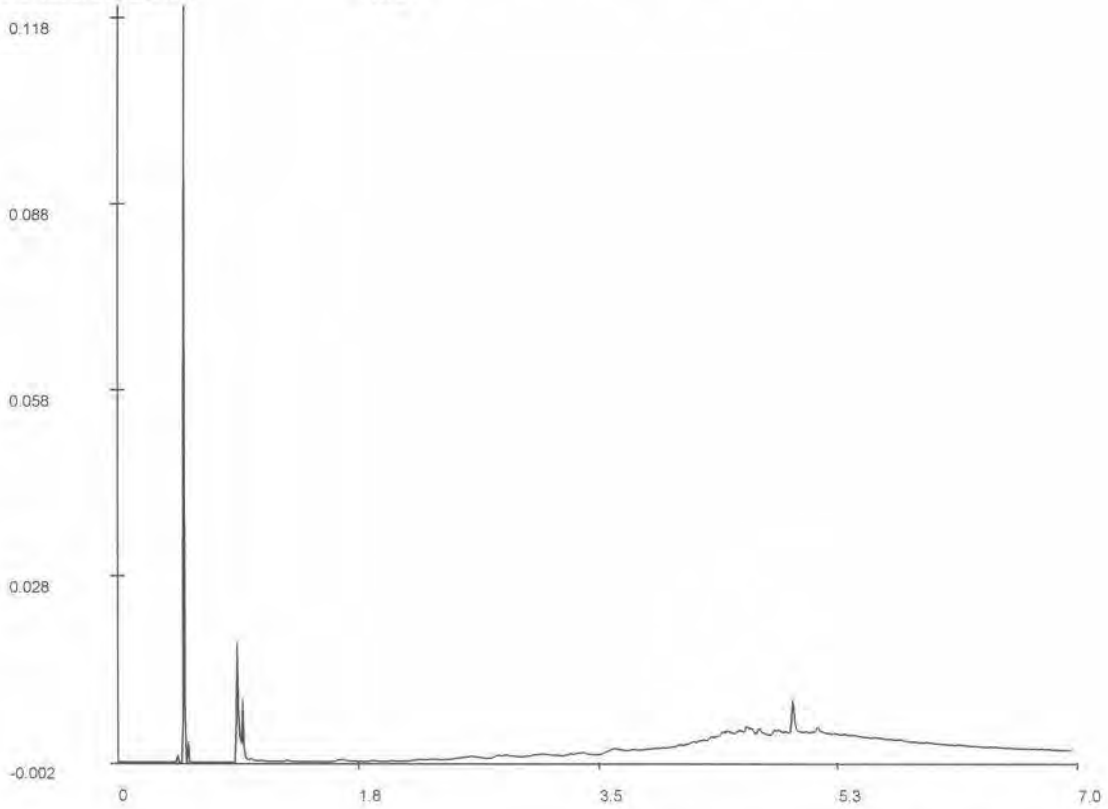
Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
X01	a4930997	06-12-04	02-12-04	ALC201
X02	a4930818	06-12-04	03-12-04	ALC201
X03	a4930999	06-12-04	03-12-04	ALC201

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel. (010) 231 47 00 Fax (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema
Postbus 1364
8001 BJ Zwolle

Monsternummer:	04502M8 X003
Datum analyse:	9/12/04
Projectnummer:	172785
Projectnaam:	Hattemerbroek (bovengrond)
Monsteromschr.:	M8



Chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

Retentietijden van de even alkanen:

C10	1.6
C12	2.2
C22	3.6
C30	4.5
C40	5.7

De retentietijden is voor een vloeibaar monster bij benadering

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel. (010) 2314700 Fax (010) 4163034
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema
Postbus 1364
8001 BJ Zwolle

Hoogvliet,16-12-2004

Geachte W. Siertsema,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : Hattemerbroek (bovengrond)
Uw projektnummer : 172785

ALcontrol rapportnummer : 045050X

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 3 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen.
Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze: MGM Groenewegen

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (bovengrond)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 10-12-2004
Startdatum : 10-12-2004

Rapportnummer : 045050X
Rapportagedatum : 16-12-2004

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
droge stof	gew.-%	72.8	64.7	63.4	67.8	71.6	72.9
METALEN							
arseen	mg/kgds	7.5	5.6	14	7.3	8.3	7.0
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4	<0.4	0.5	<0.4	<0.4
chroom	mg/kgds	<15	<15	19	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	6.9	8.0	9.4	10	11	9.0
kwik	mg/kgds	0.09	0.09	0.17	0.10	0.12	0.11
lood	mg/kgds	17	19	43	40	26	34
nikkel	mg/kgds	6.9	7.4	8.2	5.2	7.5	5.2
zink	mg/kgds	38	35	47	36	48	46
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	<0.02	0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.03
antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	0.06	0.07	0.04	0.03	0.05	0.11
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.19	0.04	0.03	0.04	0.05	0.07
chryseen	mg/kgds	0.17	0.05	0.03	0.03	0.03	0.09
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.11	0.03	0.02	0.03	0.03	0.05
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.14	0.04	0.02	0.03	0.03	0.06
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.09	0.04	0.03	0.02	0.03	0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.09	0.04	0.02	0.02	0.03	0.05
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	0.86	0.33	0.21	0.21	0.26	0.50
EOX	mg/kgds	0.30	0.27	0.23	0.18	0.17	0.47
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	15
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	15
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	10
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	<20	<20	<20	<20	45

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MM9 bovengrond 120(0-35) 121(0-35) 123(0-25) 124(0-35) 125(0-25) 136(0-30) 134(0-30) 132(0-50) 131(0-50) 129(0-25)
X02	grond	MM10 bovengrond 137(0-45) 139(0-25) 140(0-30) 141(0-50) 143(0-50) 148(0-25) 147(0-50) 145(0-25) 144(0-25) 146(0-25)
X03	grond	MM11 bovengrond 170(0-25) 171(0-25) 172(0-25) 173(0-25) 174(0-25) 175(0-25) 176(0-25) 177(0-25) 179(0-25)
X04	grond	MM12 bovengrond 189(0-25) 188(0-30) 187(0-25) 186(0-30) 185(0-30) 183(0-25) 182(0-25) 181(0-25) 180(0-25)
X05	grond	MM13 bovengrond 190(0-50) 191(0-50) 192(0-50) 193(0-50) 194(0-50) 195(0-40) 196(0-45) 197(0-35) 198(0-35)
X06	grond	MM14 bovengrond 209(0-50) 208(0-35) 207(0-30) 206(0-25) 205(0-25) 204(0-50) 203(0-40) 202(0-35) 201(0-40)

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (bovengrond)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 10-12-2004
Startdatum : 10-12-2004

Rapportnummer : 045050X
Rapportagedatum : 16-12-2004

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747
arseen	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
cadmium	grond	Idem
chroom	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AAS-koude damp
lood	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie,analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
X01	a4930477	07-12-04	06-12-04	ALC201
	a4930483	07-12-04	06-12-04	ALC201
	a4930488	07-12-04	06-12-04	ALC201
	a4930489	07-12-04	06-12-04	ALC201
	a4930490	07-12-04	06-12-04	ALC201
	a4930491	07-12-04	06-12-04	ALC201
	a4930497	07-12-04	06-12-04	ALC201
	a4930499	07-12-04	06-12-04	ALC201
	a4930500	07-12-04	06-12-04	ALC201
	a4930509	07-12-04	06-12-04	ALC201
X02	a4930523	07-12-04	07-12-04	ALC201
	a4930532	07-12-04	07-12-04	ALC201
	a4930536	07-12-04	07-12-04	ALC201
	a4930541	07-12-04	07-12-04	ALC201
	a4930547	07-12-04	07-12-04	ALC201
	a4930601	07-12-04	07-12-04	ALC201
	a4930609	07-12-04	07-12-04	ALC201
	a4930653	09-12-04	07-12-04	ALC201
	a4930659	09-12-04	07-12-04	ALC201
	a4930661	09-12-04	07-12-04	ALC201
X03	a4930269	09-12-04	08-12-04	ALC201
	a4930270	09-12-04	08-12-04	ALC201
	a4930274	09-12-04	08-12-04	ALC201
	a4930276	09-12-04	08-12-04	ALC201
	a4930280	09-12-04	08-12-04	ALC201
	a4930611	09-12-04	08-12-04	ALC201
	a4930619	09-12-04	08-12-04	ALC201
	a4930622	09-12-04	08-12-04	ALC201
	a4930625	09-12-04	08-12-04	ALC201
X04	a4930241	09-12-04	08-12-04	ALC201

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel. (010) 231 47 00 Fax (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (bovengrond)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 10-12-2004
Startdatum : 10-12-2004

Rapportnummer : 045050X
Rapportagedatum : 16-12-2004

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
	a4930258	09-12-04	08-12-04	ALC201
	a4930264	09-12-04	08-12-04	ALC201
	a4930290	09-12-04	08-12-04	ALC201
	a4930302	09-12-04	08-12-04	ALC201
	a4930304	09-12-04	08-12-04	ALC201
	a4930313	09-12-04	08-12-04	ALC201
	a4930322	09-12-04	08-12-04	ALC201
	a4930620	09-12-04	08-12-04	ALC201
X05	a4930278	09-12-04	07-12-04	ALC201
	a4930437	09-12-04	07-12-04	ALC201
	a4930471	09-12-04	07-12-04	ALC201
	a4930481	09-12-04	07-12-04	ALC201
	a4930485	09-12-04	07-12-04	ALC201
	a4930486	09-12-04	07-12-04	ALC201
	a4930555	09-12-04	07-12-04	ALC201
	a4930564	09-12-04	07-12-04	ALC201
	a4930760	09-12-04	07-12-04	ALC201
X06	a4930526	09-12-04	07-12-04	ALC201
	a4930543	09-12-04	07-12-04	ALC201
	a4930544	09-12-04	07-12-04	ALC201
	a4930561	09-12-04	07-12-04	ALC201
	a4930634	09-12-04	07-12-04	ALC201
	a4930636	09-12-04	07-12-04	ALC201
	a4930640	09-12-04	07-12-04	ALC201
	a4930754	09-12-04	07-12-04	ALC201
	a4930791	09-12-04	07-12-04	ALC201

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema
Postbus 1364
8001 BJ Zwolle

Monsternummer:	045050X X006
Datum analyse:	14/12/04
Projectnummer:	172785
Projectnaam:	Hattemerbroek (bovengrond)
Monsteromschr.:	MM14 bovengrond

Chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

Retentietijden van de even alkanen:

C10	1.6
C12	2.2
C22	3.6
C30	4.5
C40	5.7

De retentietijden is voor een vloeibaar monster bij benadering

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema
Postbus 1364
8001 BJ Zwolle

Hoogvliet,17-12-2004

Geachte W. Siertsema,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam	: Hattemerbroek (bovengrond)
Uw projektnummer	: 172785
ALcontrol rapportnummer	: 0451043

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen.
Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze: MGMGroenewegen

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VAN ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TEST LABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. 1.008
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL TE ROTTERDAM
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: RVK ROTTERDAM 24455385

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (bovengrond)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 13-12-2004
Startdatum : 13-12-2004

Rapportnummer : 0451043
Rapportagedatum : 17-12-2004

Analyse	Eenheid	X01
droge stof	gew.-%	55.4
METALEN		
arseen	mg/kgds	14
cadmium	mg/kgds	0.4
chroom	mg/kgds	22
koper	mg/kgds	27
kwik	mg/kgds	0.22
lood	mg/kgds	51
nikkel	mg/kgds	8.7
zink	mg/kgds	79
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
naftaleen	mg/kgds	<0.02
fenantreen	mg/kgds	0.62
antraceen	mg/kgds	0.13
fluoranteen	mg/kgds	1.2
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.41
chryseen	mg/kgds	0.40
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.19
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.30
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.16
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.18
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	3.6
EOX	mg/kgds	0.52
MINERALE OLIE		
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MM16 bovengrond 152(0-30) 153(0-25) 154(0-30) 151(0-30) 155(0-25) 156(0-25) 157(0-30) 158(0-20) 159(0-30)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VAN ACCREDITATIE BESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM NORM EN 17025:1999 ONDER NR. L 086.
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE GRIFFIE VAN DE KANTONRECHTER TE ROTTERDAM
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER K.V.K. ROTTERDAM 24068281.

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (bovengrond)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 13-12-2004
Startdatum : 13-12-2004

Rapportnummer : 0451043
Rapportagedatum : 17-12-2004

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747
arseen	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
cadmium	grond	Idem
chroom	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AAS-koude damp
lood	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie,analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
X01	a4930735	10-12-04	09-12-04	ALC201
	a4930756	10-12-04	09-12-04	ALC201
	a4930757	10-12-04	09-12-04	ALC201
	a4930762	10-12-04	09-12-04	ALC201
	a4930764	10-12-04	09-12-04	ALC201
	a4930766	10-12-04	09-12-04	ALC201
	a5029427	10-12-04	09-12-04	ALC201
	a5029439	10-12-04	09-12-04	ALC201
	a5029442	10-12-04	09-12-04	ALC201

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VAN ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 8101
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN [illegible]
[illegible]

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema
Postbus 1364
8001 BJ Zwolle

Hoogvliet,23-12-2004

Geachte W. Siertsema,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam	: Hattemerbroek (bovengrond)
Uw projektnummer	: 172785
ALcontrol rapportnummer	: 045156C

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen.
Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze: MGMGroenewegen

ALCONTROL B.V. IS BEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VAN ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR ELF LABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. 1 [illegible]

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (bovengrond)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 17-12-2004
Startdatum : 17-12-2004

Rapportnummer : 045156C
Rapportagedatum : 23-12-2004

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05
droge stof	gew.-%	58.3	74.2	62.2	64.6	56.8
METALEN						
arseen	mg/kgds	<4	<4	17	20	15
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4	<0.4	0.4	<0.4
chroom	mg/kgds	<15	<15	43	39	42
koper	mg/kgds	9.6	6.1	24	20	20
kwik	mg/kgds	<0.05	<0.05	0.17	0.17	0.16
lood	mg/kgds	<13	27	48	65	44
nikkel	mg/kgds	<3	<3	30	23	20
zink	mg/kgds	32	<20	98	110	95
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	0.04	<0.02	0.03	0.05	0.06
benzo(a)antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	0.04	0.03
chryseen	mg/kgds	0.03	<0.02	<0.02	0.03	0.06
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	0.02	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	0.03	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	0.02	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.02	<0.02	<0.02	0.02	0.03
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	<0.2	<0.2	<0.2	0.24	0.27
EOX	mg/kgds	0.44	<0.1	<0.1	0.23	0.20
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	<20	<20	<20	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MM17 bovengrond 162(0-30) 166(0-30) 160(0-40) 163(0-25) 164(0-25) 165(0-20) I
X02	grond	M18 bovengrond (puin) 169(20-50) II
X03	grond	MM19 bovengrond 213(0-40) 210(0-30) 211(0-40) 212(0-50) 214(0-50) 215(0-50) 220(0-45) VII 219(0-25) 218(0-50) 217(0-30)
X04	grond	MM20 bovengrond (puin) 221(0-25) 216(0-35) VIII
X05	grond	MM21 bovengrond 228(0-20) 222(0-35) 223(0-30) 224(0-20) 225(0-20) 227(0-20) 226(0-20) VII

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR [illegible] VAN DE ACCREDITATIE DE LEEDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. 1 [illegible]
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALLEMEN [illegible]

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (bovengrond)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 17-12-2004
Startdatum : 17-12-2004

Rapportnummer : 045156C
Rapportagedatum : 23-12-2004

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747
arseen	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
cadmium	grond	Idem
chroom	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AAS-koude damp
lood	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie,analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
X01	a5029417	10-12-04	13-12-04	ALC201
	a5029424	10-12-04	13-12-04	ALC201
	a5047129	10-12-04	13-12-04	ALC201
	a5047139	10-12-04	13-12-04	ALC201
	a5047140	10-12-04	13-12-04	ALC201
	a5047148	15-12-04	13-12-04	ALC201
X02	a5047042	15-12-04	13-12-04	ALC201
X03	a4674796	15-12-04	14-12-04	ALC201
	a4674798	15-12-04	14-12-04	ALC201
	a4674800	15-12-04	14-12-04	ALC201
	a4674801	15-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930420	15-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930513	15-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930527	15-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930539	15-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930739	15-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930848	15-12-04	14-12-04	ALC201
X04	a4929978	15-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930845	15-12-04	14-12-04	ALC201
X05	a4674792	15-12-04	13-12-04	ALC201
	a4674797	15-12-04	13-12-04	ALC201
	a4930042	15-12-04	13-12-04	ALC201
	a4930055	15-12-04	13-12-04	ALC201
	a4930057	15-12-04	13-12-04	ALC201
	a4930074	15-12-04	13-12-04	ALC201
	a4930078	15-12-04	13-12-04	ALC201

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel (010) 231 47 00 Fax (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema
Postbus 1364
8001 BJ Zwolle

Hoogvliet,24-12-2004

Geachte W. Siertsema,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : Hattemerbroek (bovengrond)
Uw projektnummer : 172785

ALcontrol rapportnummer : 0452108

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 4 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen.
Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze: MGM Groenewegen

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 - 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (bovengrond)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 20-12-2004
Startdatum : 20-12-2004

Rapportnummer : 0452108
Rapportagedatum : 24-12-2004

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
droge stof	gew.-%	81.5	80.2	79.2	74.8	75.2	75.6
METALEN							
arseen	mg/kgds	7.1	4.8	4.6	7.3	6.6	9.1
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chroom	mg/kgds	<15	<15	<15	18	<15	21
koper	mg/kgds	17	27	8.8	9.1	11	18
kwik	mg/kgds	0.07	0.07	0.08	0.08	0.09	0.33
lood	mg/kgds	34	22	21	26	33	40
nikkel	mg/kgds	7.3	6.6	4.9	8.5	9.4	9.1
zink	mg/kgds	50	38	39	37	41	61
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	<0.02	0.03	0.02	<0.02	0.05	<0.02
antraceen	mg/kgds	<0.02	0.04	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	0.05	0.11	0.05	0.04	0.13	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.02	0.05	0.02	0.02	0.07	<0.02
chryseen	mg/kgds	0.03	0.06	0.04	0.03	0.07	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.02	0.04	0.02	0.02	0.06	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<0.02	0.05	0.03	0.03	0.07	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	<0.02	0.05	0.03	0.03	0.09	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	<0.02	0.04	0.03	0.03	0.08	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	<0.2	0.47	0.24	0.22	0.63	<0.2
EOX	mg/kgds	0.12	0.22	<0.1	0.11	<0.1	<0.1
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	20	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	85	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	90	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	200	<20	<20	<20	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MM21 bovengrond 7(0-40) 8(0-45) 9(0-45) 2(0-45) 3(0-40) 4(0-40) 10 (0-50) 5(0-45) 6(0-40)
X02	grond	MM22 bovengrond 19(0-45) 20(0-40) 15(0-50) 16(0-50) 17(0-50) 14(0- 50) 12(0-45) 13(0-45) 18(0-45) 11(0-40)
X03	grond	MM23 bovengrond 44(0-45) 45(0-40) 46(0-35) 33(0-30) 32(0-50) 31(0- 40) 21(0-40) 24(0-25) 23(0-25) 22(0-40)
X04	grond	MM24 bovengrond 38(0-35) 39(0-30) 41(0-45) 42(0-40) 43(0-30) 26(0- 50) 27(0-35) 28(0-45) 29(0-40) 30(0-40)
X05	grond	MM25 bovengrond 58(0-35) 57(0-40) 56(0-30) 55(0-35) 54(0-50) 53(0- 40) 52(0-45) 51(0-20)
X06	grond	MM26 bovengrond 63(0-35) 64(0-50) 65(0-25) 66(0-30) 67(0-50) 68(0- 50) 69(0-30) 70(0-25)

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 - 3194 AG Hoogvliet
Tel. (010) 231 47 00 Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (bovengrond)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 20-12-2004
Startdatum : 20-12-2004

Rapportnummer : 0452108
Rapportagedatum : 24-12-2004

Analyse	Eenheid	X07
droge stof	gew.-%	74.5
METALEN		
arseen	mg/kgds	14
cadmium	mg/kgds	<0.4
chroom	mg/kgds	42
koper	mg/kgds	15
kwik	mg/kgds	0.07
lood	mg/kgds	30
nikkel	mg/kgds	26
zink	mg/kgds	68
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
naftaleen	mg/kgds	<0.02
fenantreen	mg/kgds	<0.02
antraceen	mg/kgds	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	<0.02
chryseen	mg/kgds	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	<0.2
EOX	mg/kgds	<0.1
MINERALE OLIE		
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X07	grond	M27 extra puin 70(25-45)

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 Fax (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (bovengrond)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 20-12-2004
Startdatum : 20-12-2004

Rapportnummer : 0452108
Rapportagedatum : 24-12-2004

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747
arseen	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
cadmium	grond	Idem
chroom	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AAS-koude damp
lood	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie,analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
X01	a4930318	15-12-04	13-12-04	ALC201
	a4930424	15-12-04	13-12-04	ALC201
	a4930426	15-12-04	13-12-04	ALC201
	a4930430	15-12-04	13-12-04	ALC201
	a4930433	15-12-04	13-12-04	ALC201
	a4930445	15-12-04	13-12-04	ALC201
	a4930715	15-12-04	13-12-04	ALC201
	a4930719	15-12-04	13-12-04	ALC201
	a4930725	15-12-04	13-12-04	ALC201
X02	a4930139	15-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930410	15-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930432	15-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930434	15-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930440	15-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930462	13-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930573	15-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930592	13-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930712	15-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930726	15-12-04	14-12-04	ALC201
X03	a4930447	13-12-04	24-11-04	ALC201
	a4930504	13-12-04	24-11-04	ALC201
	a4930587	13-12-04	24-11-04	ALC201
	a4930605	13-12-04	24-11-04	ALC201
	a4930608	13-12-04	24-11-04	ALC201
	a4930821	13-12-04	24-11-04	ALC201
	a4930846	13-12-04	24-11-04	ALC201
	a4931099	26-11-04	24-11-04	ALC201
	a4931134	26-11-04	24-11-04	ALC201
	a4931137	26-11-04	24-11-04	ALC201
X04	a4930019	15-12-04	14-12-04	ALC201

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 - 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (bovengrond)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 20-12-2004
Startdatum : 20-12-2004

Rapportnummer : 0452108
Rapportagedatum : 24-12-2004

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
	a4930020	15-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930307	15-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930319	13-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930417	13-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930429	13-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930435	15-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930454	13-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930574	13-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930724	15-12-04	14-12-04	ALC201
X05	a4930271	13-12-04	10-12-04	ALC201
	a4930306	13-12-04	10-12-04	ALC201
	a4930382	13-12-04	10-12-04	ALC201
	a4930399	13-12-04	10-12-04	ALC201
	a4930405	13-12-04	10-12-04	ALC201
	a4930441	13-12-04	10-12-04	ALC201
	a4930453	13-12-04	10-12-04	ALC201
	a4930458	13-12-04	10-12-04	ALC201
X06	a4930389	13-12-04	30-11-04	ALC201
	a4930391	13-12-04	30-11-04	ALC201
	a4930394	13-12-04	30-11-04	ALC201
	a4930402	13-12-04	30-11-04	ALC201
	a4930406	13-12-04	30-11-04	ALC201
	a4930408	13-12-04	30-11-04	ALC201
	a4930423	13-12-04	30-11-04	ALC201
	a4930981	01-12-04	30-11-04	ALC201
X07	a4930970	01-12-04	30-11-04	ALC201

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (bovengrond)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 20-12-2004
Startdatum : 20-12-2004

Rapportnummer : 0452108
Rapportagedatum : 24-12-2004

#

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beinvloed.

==========

========== X002 ==========

EOX	De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.
fractie C10 - C12	Idem
fractie C12 - C22	Idem
fractie C22 - C30	Idem
fractie C30 - C40	Idem
totaal olie C10-C40	Idem
Pak-totaal (10 van VRO	Idem
naftaleen	Idem
fenantreen	Idem
antraceen	Idem
fluoranteen	Idem
benzo(a)antraceen	Idem
chryseen	Idem
benzo(k)fluoranteen	Idem
benzo(a)pyreen	Idem
benzo(ghi)peryleen	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Idem

========== X004 ==========

EOX	De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.
fractie C10 - C12	Idem
fractie C12 - C22	Idem
fractie C22 - C30	Idem
fractie C30 - C40	Idem
totaal olie C10-C40	Idem

========== X005 ==========

EOX	De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.
fractie C10 - C12	Idem
fractie C12 - C22	Idem
fractie C22 - C30	Idem
fractie C30 - C40	Idem
totaal olie C10-C40	Idem
Pak-totaal (10 van VRO	Idem
naftaleen	Idem
fenantreen	Idem
antraceen	Idem
fluoranteen	Idem
benzo(a)antraceen	Idem
chryseen	Idem
benzo(k)fluoranteen	Idem
benzo(a)pyreen	Idem
benzo(ghi)peryleen	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Idem

========== X006 ==========

EOX	De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.
fractie C10 - C12	Idem
fractie C12 - C22	Idem
fractie C22 - C30	Idem

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel (010) 231 47 00 Fax (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (bovengrond)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 20-12-2004
Startdatum : 20-12-2004

Rapportnummer : 0452108
Rapportagedatum : 24-12-2004

#

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beinvloed.

fractie C30 - C40	Idem
totaal olie C10-C40	Idem
Pak-totaal (10 van VRO	Idem
naftaleen	Idem
fenantreen	Idem
antraceen	Idem
fluoranteen	Idem
benzo(a)antraceen	Idem
chryseen	Idem
benzo(k)fluoranteen	Idem
benzo(a)pyreen	Idem
benzo(ghi)peryleen	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Idem

X007

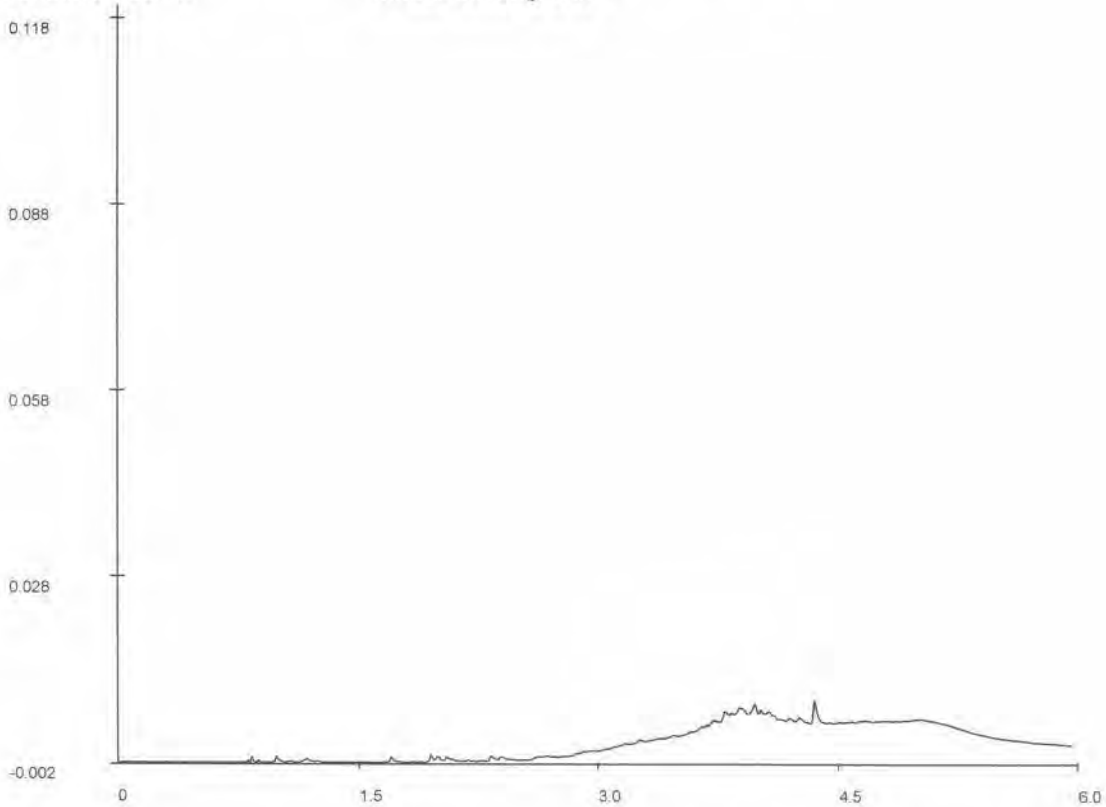
EOX	De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.
fractie C10 - C12	Idem
fractie C12 - C22	Idem
fractie C22 - C30	Idem
fractie C30 - C40	Idem
totaal olie C10-C40	Idem
Pak-totaal (10 van VRO	Idem
naftaleen	Idem
fenantreen	Idem
antraceen	Idem
fluoranteen	Idem
benzo(a)antraceen	Idem
chryseen	Idem
benzo(k)fluoranteen	Idem
benzo(a)pyreen	Idem
benzo(ghi)peryleen	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Idem

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema
Postbus 1364
8001 BJ Zwolle

Monsternummer:	0452108 X002
Datum analyse:	22/12/04
Projectnummer:	172785
Projectnaam:	Hattemerbroek (bovengrond)
Monsteromschr.:	MM22 bovengrond



Chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject		Retentietijden van de even alkanen:	
benzine	C9-C14	C10	0.8
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	1.7
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.2
motorolie	C20-C36	C30	4.0
stookolie	C10-C36	C40	5.0

De retentietijden is voor een vloeibaar monster bij benadering

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15, 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 - Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema
Postbus 1364
8001 BJ Zwolle

Hoogvliet,27-12-2004

Geachte W. Siertsema,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : Hattemerbroek (bovengrond)
Uw projektnummer : 172785

ALcontrol rapportnummer : 0452168

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 4 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen.
Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze: MGM Groenewegen

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15, 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 221 47 00 Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (bovengrond)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 21-12-2004
Startdatum : 21-12-2004

Rapportnummer : 0452168
Rapportagedatum : 27-12-2004

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
droge stof	gew.-%	65.9	68.1	66.5	72.0	69.5	75.0
METALEN							
arseen	mg/kgds	24	9.7	17	23	13	7.3
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4	0.4	0.5	0.4	<0.4
chroom	mg/kgds	56	28	63	30	39	18
koper	mg/kgds	23	13	24	17	21	15
kwik	mg/kgds	0.09	0.12	0.09	0.06	0.08	0.06
lood	mg/kgds	41	22	40	30	39	24
nikkel	mg/kgds	35	16	46	22	21	9.0
zink	mg/kgds	100	54	110	66	82	44
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.05
antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	0.03	0.03	<0.02	0.03	0.04	0.11
benzo(a)antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.02	0.07
chryseen	mg/kgds	0.03	0.02	<0.02	<0.02	0.02	0.08
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.02	0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.02	0.06
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.02	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.05
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.52
EOX	mg/kgds	0.28	0.15	<0.1	<0.1	0.15	0.13
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	<20	<20	<20	<20	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MM27 bovengrond 238(0-50) 237(0-30) 236(0-30) 235(0-30) 234(0-35) 233(0-20) 232(0-40) 231(0-20) 230(0-35) 229(0-30)
X02	grond	MM28 bovengrond 239(0-50) 240(0-50) 241(0-15) 242(0-30) 244(0-35) 245(0-35) 246(0-20) 247(0-40) 248(0-40) 249(0-40)
X03	grond	MM29 bovengrond 261(0-35) 260(0-40) 255(0-35) 253(0-45) 259(0-45) 258(0-40) 257(0-40) 256(0-35) 254(0-40) 252(0-35)
X04	grond	MM30 bovengrond 251(0-35) 274(0-35) 250(0-50) 262(0-40) 263(0-35) 273(0-45) 264(0-45) 275(0-40)
X05	grond	MM31 bovengrond 293(0-25) 278(0-15) 285(0-15) 286(0-40) 267(0-20) 268(0-40) 287(0-25) 277(0-40) 266(0-25) 292(0-40)
X06	grond	MM32 bovengrond 296(0-40) 297(0-50) 298(0-25) 291(0-50) 284(0-25) 300(0-40) 299(0-30) 301(0-15) 302(0-15)

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (bovengrond)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 21-12-2004
Startdatum : 21-12-2004

Rapportnummer : 0452168
Rapportagedatum : 27-12-2004

Analyse	Eenheid	X07
droge stof	gew.-%	64.7
METALEN		
arseen	mg/kgds	16
cadmium	mg/kgds	<0.4
chroom	mg/kgds	41
koper	mg/kgds	20
kwik	mg/kgds	0.14
lood	mg/kgds	53
nikkel	mg/kgds	21
zink	mg/kgds	97
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
naftaleen	mg/kgds	<0.02
fenantreen	mg/kgds	0.04
antraceen	mg/kgds	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	0.12
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.05
chryseen	mg/kgds	0.09
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.05
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.06
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.06
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.06
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	0.55
EOX	mg/kgds	0.23
MINERALE OLIE		
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X07	grond	MM33 bovengrond 289(0-15) 290(0-20) 295(0-15) 306(0-15) 307(0-15) 283(0-15) VII

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 7194 AG Hengelo
Tel (010) 231 47 00 Fax (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (bovengrond)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 21-12-2004
Startdatum : 21-12-2004

Rapportnummer : 0452168
Rapportagedatum : 27-12-2004

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747
arseen	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
cadmium	grond	Idem
chroom	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AAS-koude damp
lood	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie,analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
X01	a4930011	15-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930316	15-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930352	15-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930362	15-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930363	15-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930371	15-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930372	15-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930376	15-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930380	15-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930392	15-12-04	14-12-04	ALC201
X02	a4929987	15-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930001	15-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930034	15-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930064	15-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930070	15-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930079	15-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930082	15-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930090	15-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930094	15-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930133	15-12-04	14-12-04	ALC201
X03	a4929845	17-12-04	14-12-04	ALC201
	a4929863	17-12-04	14-12-04	ALC201
	a4929865	17-12-04	14-12-04	ALC201
	a4929875	17-12-04	14-12-04	ALC201
	a4929880	17-12-04	14-12-04	ALC201
	a4929881	17-12-04	14-12-04	ALC201
	a4929984	17-12-04	14-12-04	ALC201
	a4929985	17-12-04	14-12-04	ALC201
	a4929994	17-12-04	14-12-04	ALC201
	a4929996	17-12-04	14-12-04	ALC201

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15, 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 4700 Fax (010) 416 3034
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (bovengrond)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 21-12-2004
Startdatum : 21-12-2004

Rapportnummer : 0452168
Rapportagedatum : 27-12-2004

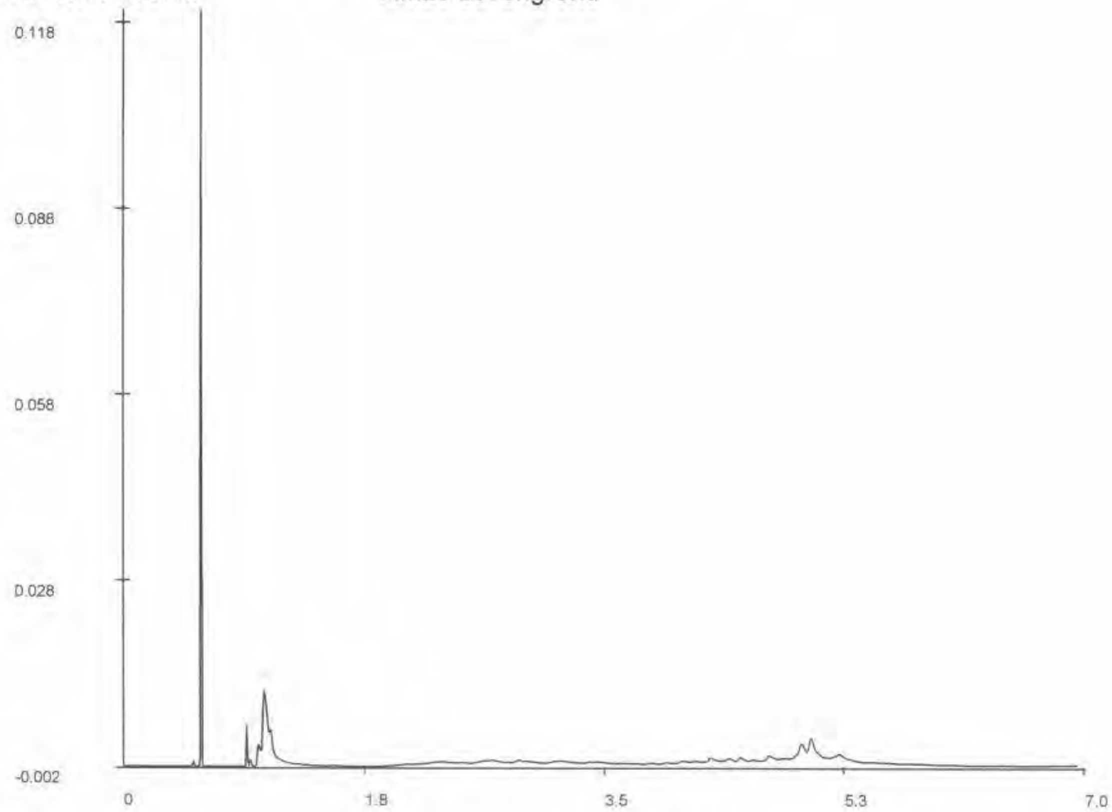
Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
X04	a4929844	17-12-04	15-12-04	ALC201
	a4929871	17-12-04	15-12-04	ALC201
	a4929873	17-12-04	15-12-04	ALC201
	a4929876	17-12-04	15-12-04	ALC201
	a4929878	17-12-04	15-12-04	ALC201
	a4929921	17-12-04	15-12-04	ALC201
	a4930018	17-12-04	15-12-04	ALC201
	a4930045	17-12-04	15-12-04	ALC201
X05	a4929843	17-12-04	15-12-04	ALC201
	a4929847	17-12-04	15-12-04	ALC201
	a4929897	17-12-04	15-12-04	ALC201
	a4929904	17-12-04	15-12-04	ALC201
	a4930003	17-12-04	15-12-04	ALC201
	a4930012	17-12-04	15-12-04	ALC201
	a4930028	17-12-04	15-12-04	ALC201
	a4930031	17-12-04	15-12-04	ALC201
	a4930040	17-12-04	15-12-04	ALC201
	a4930051	17-12-04	15-12-04	ALC201
X06	a4243229	17-12-04	16-12-04	ALC201
	a4929888	17-12-04	16-12-04	ALC201
	a4929892	17-12-04	16-12-04	ALC201
	a4929901	17-12-04	16-12-04	ALC201
	a4929912	17-12-04	16-12-04	ALC201
	a4929914	17-12-04	16-12-04	ALC201
	a4929915	17-12-04	16-12-04	ALC201
	a4929917	17-12-04	16-12-04	ALC201
	a4929920	17-12-04	16-12-04	ALC201
X07	a4243248	17-12-04	15-12-04	ALC201
	a4929918	17-12-04	15-12-04	ALC201
	a4929927	17-12-04	15-12-04	ALC201
	a4929951	17-12-04	15-12-04	ALC201
	a4929954	17-12-04	15-12-04	ALC201
	a4929961	17-12-04	15-12-04	ALC201

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel. (010) 231 47 00 Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema
Postbus 1364
8001 BJ Zwolle

Monsternummer:	0452168 X002
Datum analyse:	23/12/04
Projectnummer:	172785
Projectnaam:	Hattemerbroek (bovengrond)
Monsteromschr.:	MM28 bovengrond



Chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

Retentietijden van de even alkanen:

C10	1.8
C12	2.4
C22	3.7
C30	4.6
C40	6.0

De retentietijden is voor een vloeibaar monster bij benadering

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel. (010) 231 47 00 · Fax (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema
Postbus 1364
8001 BJ Zwolle

Hoogvliet,16-12-2004

Geachte W. Siertsema,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam	: Hattemerbroek (Van Werven)
Uw projektnummer	: 172785
ALcontrol rapportnummer	: 0450502

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze: M.G.M. Groenewegen

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel. (010) 231 47 00 Fax (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Bijlage 1 van 2

Projektnaam : Hattemerbroek (Van Werven)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 10-12-2004
Startdatum : 10-12-2004

Rapportnummer : 045050Z
Rapportagedatum : 16-12-2004

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03
droge stof	gew.-%	73.5	74.3	75.7
METALEN				
arseen	mg/kgds	4.7	<4	<4
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4	<0.4
chroom	mg/kgds	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	7.9	5.8	5.1
kwik	mg/kgds	0.08	0.08	<0.05
lood	mg/kgds	20	<13	<13
nikkel	mg/kgds	4.9	3.9	3.1
zink	mg/kgds	38	22	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	0.05	<0.02	0.02
antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	0.14	0.06	0.08
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.07	0.03	0.04
chryseen	mg/kgds	0.11	0.04	0.06
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.07	0.03	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.08	0.03	0.04
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.08	0.03	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.08	0.03	0.04
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	0.70	0.27	0.35
EOX	mg/kgds	0.35	0.30	0.28
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	10	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	20	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	30	<5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	60	<20	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MME1 Van Werven E3(0-30) E1(0-50) E2(0-35) E4(0-45) E5(0-40) E6(0- 40)
X02	grond	MME2 Van Werven E7(0-40) E8(0-30) E9(0-25) E10(0-45) E11(0-40)
X03	grond	MME3 Van Werven E12(0-40) E13(0-25) E14(0-25) E15(0-25)

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (Van Werven)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 10-12-2004
Startdatum : 10-12-2004

Rapportnummer : 045050Z
Rapportagedatum : 16-12-2004

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747
arseen	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
cadmium	grond	Idem
chroom	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AAS-koude damp
lood	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie,analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

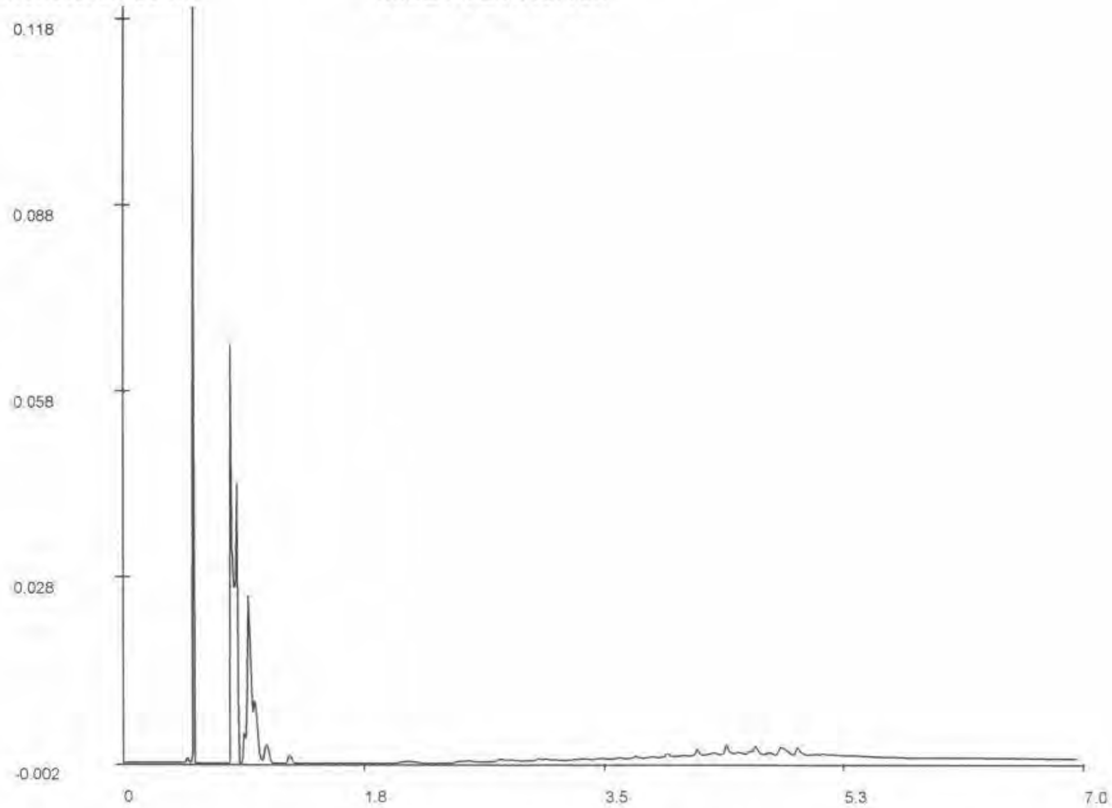
Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
X01	a4930508	09-12-04	07-12-04	ALC201
	a4930548	09-12-04	07-12-04	ALC201
	a4930552	09-12-04	07-12-04	ALC201
	a4930559	09-12-04	07-12-04	ALC201
	a4930563	09-12-04	07-12-04	ALC201
	a4930664	09-12-04	07-12-04	ALC201
X02	a4930401	09-12-04	07-12-04	ALC201
	a4930557	09-12-04	07-12-04	ALC201
	a4930655	09-12-04	07-12-04	ALC201
	a4930656	09-12-04	07-12-04	ALC201
	a4930657	09-12-04	07-12-04	ALC201
X03	a4930562	09-12-04	07-12-04	ALC201
	a4930628	09-12-04	07-12-04	ALC201
	a4930630	09-12-04	07-12-04	ALC201
	a4930651	09-12-04	07-12-04	ALC201

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel. (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema
Postbus 1364
8001 BJ Zwolle

Monsternummer:	045050Z X001
Datum analyse:	14/12/04
Projectnummer:	172785
Projectnaam:	Hattemerbroek (Van Werven)
Monsteromschr.:	MME1 Van Werven



Chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

Retentietijden van de even alkanen:

C10	1.7
C12	2.2
C22	3.6
C30	4.5
C40	5.8

De retentietijden is voor een vloeibaar monster bij benadering

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VAN ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema
Postbus 1364
8001 BJ Zwolle

Hoogvliet,27-12-2004

Geachte W. Siertsema,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : Hattemerbroek (puinverharding deellocatie A)
Uw projektnummer : 172785

ALcontrol rapportnummer : 04521J3

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen.
Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze:
ALcontrol

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel : (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (puinverharding deellocatie A)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 21-12-2004
Startdatum : 21-12-2004

Rapportnummer : 04521J3
Rapportagedatum : 27-12-2004

Analyse	Eenheid	X01
ASBEST ONDERZOEK		
Gemeten asbestconcentratie	mg/kgds	0
Gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	0
Gemeten ondergrens (95% be	mg/kgds	0
Gemeten bovengrens (95% be	mg/kgds	2.1
niet-hechtgebonden asbest	-	nvt
aangeleverd monster	kg	9.88
gemeten serpentijn concent	mg/kgds	0
gemeten amfibool concentra	mg/kgds	0

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	Asbest verdacht	A (puin) A(0-100)

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel. (010) 231 47 00 Fax (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (puinverharding deellocatie A)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 21-12-2004
Startdatum : 21-12-2004

Rapportnummer : 04521J3
Rapportagedatum : 27-12-2004

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Gemeten asbestconcentratie	Asbest verdacht	conform NEN5707 en/of o-NEN5897
Gewogen asbestconcentratie	Asbest verdacht	Idem
Gemeten ondergrens (95% be	Asbest verdacht	Idem
Gemeten bovengrens (95% be	Asbest verdacht	Idem
niet-hechtgebonden asbest	Asbest verdacht	Idem
gemeten serpentijn concent	Asbest verdacht	Idem
gemeten amfibool concentra	Asbest verdacht	Idem

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
X01	e0281558	20-12-04	16-12-04	ALC291

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

Alcontrolnummer:	04521J3001	Datum analyse:	27-12-2004
Datum monstername:	Niet bekend	Analist:	Hussain
Totaal gewicht na drogen(g):	8427	Projectnummer:	172785
Totaal gewicht voor drogen(g):	9882	Projectnaam:	Hattemerbroek (puinverharding deellocatie A'
Droge stof(%):	85.3	Monsteromschrijving:	A (puin)

Rapportageresultaten

	Gemeten concentraties			Gewogen concentraties *		
	Concentratie (mg/kg.ds)	**Ondergrens** (mg/kg.ds)	**Bepalingsgrens** (mg/kg.ds)	**Concentratie** (mg/kg.ds)	**Ondergrens** (mg/kg.ds)	**Bepalingsgrens** (mg/kg.ds)
Serpentijn	0	0	0	0	0	0
Amfibool	0	0	0	0	0	0
Totaal asbest	0	0	2.1	0	0	2.1

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en de berekende interventiewaarde.

Analyseresultaten

	Soort materiaal	Materiaal hechtgebonden (j / n) **	Chrysotiel %(m/m)	Amosiet %(m/m)	Crocidoliet %(m/m)	Antofilliet %(m/m)	Tremoliet %(m/m)	Actinoliet %(m/m)
1								
2								
3								
4								

Tabel 2: Overzicht van de aangetroffen asbestmaterialen met bijbehorend massapercentage

Fractie (mm)	Massa zeeffractie (g)	Percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthofilliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes in onderzochte fractie	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hecht gebonden (mg/kg.ds)	Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds) ***
> 32	0	100										--	--	--	--	--
16 - 32	135	100										--	--	--	--	--
8 - 16	297	100										--	--	--	--	--
4 - 8	225	100										--	--	--	--	--
2 - 4	705	100										--	--	--	--	< 0,01
1 - 2	1248	20.1										--	--	--	--	< 1.1
0,5 - 1	2246	5.0										--	--	--	--	< 1
< 0,5	3466															

Tabel 3: Analyseresultaten m.b.v. stereo/polarisatie:

Gevonden vezels m.b.v. stereo microscopie							Losse vezel(bundel)s	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Gevonden vezels m.b.v SEM							Vezels	--	n.v.t.	n.v.t.	--	--	--	--

Tabel 4: Analyseresultaten fractie <0,5 mm.

Opmerkingen :

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiebeleid; VROM, 03-03-'04.
** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.
*** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Overige opmerkingen :

1. geen

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema
Postbus 1364
8001 BJ Zwolle

Hoogvliet,03-12-2004

Geachte W. Siertsema,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam	: Hattemerbroek (ondergrond)
Uw projektnummer	: 172785
ALcontrol rapportnummer	: 044908M

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen.
Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze: MGM Groenewegen

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel. (010) 231 47 00 - Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (ondergrond)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 29-11-2004
Startdatum : 29-11-2004

Rapportnummer : 044908M
Rapportagedatum : 03-12-2004

Analyse	Eenheid	X01
droge stof	gew.-%	83.4
organische stof (gloeiverl	% vd DS	0.7
KORRELGROOTTEVERDELING		
lutum (bodem)	% vd DS	3.7
METALEN		
arseen	mg/kgds	<4
cadmium	mg/kgds	<0.4
chroom	mg/kgds	<15
koper	mg/kgds	<5
kwik	mg/kgds	<0.05
lood	mg/kgds	<13
nikkel	mg/kgds	5.2
zink	mg/kgds	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
naftaleen	mg/kgds	<0.02
fenantreen	mg/kgds	<0.02
antraceen	mg/kgds	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	<0.02
chryseen	mg/kgds	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	<0.2
EOX	mg/kgds	<0.1
MINERALE OLIE		
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MM100 ondergrond 23(50-80) 34(75-125) 47(60-120) 36(55-90)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VAN ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025 PROEFNUMMER NL 2025
AL CONTROL WERKT AANGESLOTEN BIJ VERSCHILLENDE CERTIFICATIE- EN KWALITEITSSYSTEMEN. DE ALGEMENE VOORWAARDEN VAN ALCONTROL LABORATORIES ZIJN GEDEPONEERD BIJ DE KVK KVK 24361121 EN WORDEN OOK OP UW VERZOEK TOEGESTUURD.
ALCONTROL LABORATORIES VERTEGENWOORDIGT DE BELANGEN VAN DE OPDRACHTGEVER.

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel. (010) 231 47 00 - Fax (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (ondergrond)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 29-11-2004
Startdatum : 29-11-2004

Rapportnummer : 044908M
Rapportagedatum : 03-12-2004

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747
organische stof (gloeiverl	grond	Conform NEN 5754
lutum (bodem)	grond	Eigen methode, pipetmethode met versnelde minera lisatie
arseen	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
cadmium	grond	Idem
chroom	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AAS-koude damp
lood	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie,analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
X01	a4674557	26-11-04	25-11-04	ALC201
	a4930939	26-11-04	25-11-04	ALC201
	a4930940	26-11-04	25-11-04	ALC201
	a4931129	26-11-04	25-11-04	ALC201

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE EISEN VAN DE RAAD VAN ACCREDITATIE (CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM NEN-EN-ISO/IEC 17025).
ALLE OPDRACHTEN WORDEN UITSLUITEND UITGEVOERD OP BASIS VAN DE ALGEMENE VOORWAARDEN ZOALS GEDEPONEERD TE ROTTERDAM.

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema
Postbus 1364
8001 BJ Zwolle

Hoogvliet,09-12-2004

Geachte W. Siertsema,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : Hattemerbroek (ondergrond)
Uw projektnummer : 172785

ALcontrol rapportnummer : 045009D

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze: MGM Groenewegen

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel. (010) 231 47 00 Fax (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Bijlage 1 van 2

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (ondergrond)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 06-12-2004
Startdatum : 06-12-2004

Rapportnummer : 045009D
Rapportagedatum : 09-12-2004

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03
droge stof	gew.-%	83.9	84.9	83.0
organische stof (gloeiverl	% vd DS			<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS			<1
METALEN				
arseen	mg/kgds	<4	<4	<4
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4	<0.4
chroom	mg/kgds	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	<13	<13	<13
nikkel	mg/kgds	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02
antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02
chryseen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	<0.2	<0.2	<0.2
EOX	mg/kgds	<0.1	<0.1	<0.1
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	<20	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MM101 ondergrond 61(65-110) 70(70-120)
X02	grond	MM102 ondergrond 85(70-110) 83(65-100) 80(65-120) 76(45-80) 78(60-1 00)
X03	grond	MM103 ondergrond 87(80-130) 91(75-120) 101(70-120) 104(80-100) 107(55-100)

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (ondergrond)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 06-12-2004
Startdatum : 06-12-2004

Rapportnummer : 045009D
Rapportagedatum : 09-12-2004

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747
organische stof (gloeiverl	grond	Conform NEN 5754
lutum (bodem)	grond	Eigen methode, pipetmethode met versnelde minera lisatie
arseen	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
cadmium	grond	Idem
chroom	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AAS-koude damp
lood	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie,analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
X01	a4930965	01-12-04	30-11-04	ALC201
	a4930974	01-12-04	30-11-04	ALC201
X02	a4930676	03-12-04	02-12-04	ALC201
	a4930893	03-12-04	02-12-04	ALC201
	a4931007	03-12-04	02-12-04	ALC201
	a4931013	03-12-04	02-12-04	ALC201
	a4931124	03-12-04	02-12-04	ALC201
X03	a4930689	03-12-04	03-12-04	ALC201
	a4930697	03-12-04	03-12-04	ALC201
	a4930894	03-12-04	03-12-04	ALC201
	a4930996	06-12-04	03-12-04	ALC201
	a4931024	03-12-04	03-12-04	ALC201

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RVA VAN AFGEGEVEN [illegible]

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15, 3194 AG Hoogvliet
Tel: (010) 231 47 00 - Fax: (010) 416 30 84
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema
Postbus 1364
8001 BJ Zwolle

Hoogvliet,14-12-2004

Geachte W. Siertsema,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : Hattemerbroek (ondergrond)
Uw projektnummer : 172785

ALcontrol rapportnummer : 04502M9

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen.
Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze: MGM Groenewegen

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel (010) 231 47 00 Fax (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (ondergrond)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 08-12-2004
Startdatum : 08-12-2004

Rapportnummer : 04502M9
Rapportagedatum : 14-12-2004

Analyse	Eenheid	X01	X02
droge stof	gew.-%	70.1	81.8
METALEN			
arseen	mg/kgds	<4	<4
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4
chroom	mg/kgds	<15	<15
koper	mg/kgds	<5	<5
kwik	mg/kgds	0.06	<0.05
lood	mg/kgds	15	<13
nikkel	mg/kgds	5.7	<3
zink	mg/kgds	32	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	<0.02	<0.02
antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	0.05	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02
chryseen	mg/kgds	0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.02	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.03	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.03	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	0.21	<0.2
EOX	mg/kgds	0.16	<0.1
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MM104 ondergrond 110(70-95) 109(45-75)
X02	grond	MM105 ondergrond 113(105-120) 133(60-80) 122(95-130) 116(70-120)

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel. (010) 231 47 00 Fax (010) 416 30 24
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (ondergrond)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 08-12-2004
Startdatum : 08-12-2004

Rapportnummer : 04502M9
Rapportagedatum : 14-12-2004

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747
arseen	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
cadmium	grond	Idem
chroom	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AAS-koude damp
lood	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie,analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
X01	a4930802	06-12-04	03-12-04	ALC201
	a4931001	06-12-04	03-12-04	ALC201
X02	a4930615	06-12-04	03-12-04	ALC201
	a4930822	06-12-04	03-12-04	ALC201
	a4930988	06-12-04	03-12-04	ALC201
	a4931003	06-12-04	03-12-04	ALC201

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel. (010) 231 47 00 Fax (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema
Postbus 1364
8001 BJ Zwolle

Hoogvliet,16-12-2004

Geachte W. Siertsema,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : Hattemerbroek (ondergrond)
Uw projektnummer : 172785

ALcontrol rapportnummer : 045050Y

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen.
Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze: MGM Groenewegen

Bijlage 5

Toetsingsresultaten grond en grondwater

Tabel 1: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype [1)]	MM1 [1] /	
droge stof (gew.-%)	76,3	–
organische stof (%vdDS)	6,1	–
min. delen <2um (%vdDS)	8,3	–
metalen		
arseen	7,0	
cadmium	<0,4	
chroom	<15	
koper	8,6	
kwik	0,06	
lood	18	
nikkel	5,4	
zink	33	
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)		
naftaleen	<0,02	–
antraceen	<0,02	–
fenantreen	<0,02	–
fluoranteen	<0,02	–
benzo(a)antraceen	<0,02	–
chryseen	<0,02	–
benzo(a)pyreen	<0,02	–
benzo(ghi)peryleen	<0,02	–
benzo(k)fluoranteen	<0,02	–
indeno(123-cd)pyreen	<0,02	–
Pak-totaal (10 van VROM)	<0,2	
EOX	0,18	
minerale olie		
fractie C10-C12	<5	–
fractie C12-C22	<5	–
fractie C22-C30	<5	–
fractie C30-C40	<5	–
totaal olie C10-C40	<20	

Monstercode en monstertraject:
1 MM1 bovengrond 37(0-25) 35(0-30) 34(0-45) 48(0-30) 47(0-30)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.
De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarden voor opgesteld*
\- *niet geanalyseerd*

1) *De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
1 lutum 8,3 %; humus 6,1 %

Tabel 2: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype [1)]	MM2 [1] //		MM3 [2] //		MM4 [3] //		MM5 [4] //	
droge stof (gew.-%)	72,9	--	72,0	--	75,9	--	78,1	--
organische stof (%vdDS)	7,0	--	-		-		-	
min. delen <2um (%vdDS)	12	--	-		-		-	
metalen								
arseen	<4		9,3		4,9		5,0	
cadmium	<0,4		<0,4		<0,4		<0,4	
chroom	<15		23		<15		<15	
koper	<5		14		9,4		16	
kwik	0,09		0,07		0,11		0,07	
lood	<13		46		22		22	
nikkel	<3		11		7,0		5,8	
zink	<20		50		35		29	
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)								
naftaleen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
antraceen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
fenantreen	<0,02	--	0,11	--	<0,02	--	<0,02	--
fluoranteen	0,02	--	0,18	--	0,03	--	0,06	--
benzo(a)antraceen	<0,02	--	0,08	--	<0,02	--	0,03	--
chryseen	<0,02	--	0,07	--	0,03	--	0,05	--
benzo(a)pyreen	<0,02	--	0,05	--	<0,02	--	0,03	--
benzo(ghi)peryleen	<0,02	--	0,03	--	<0,02	--	0,03	--
benzo(k)fluoranteen	<0,02	--	0,04	--	<0,02	--	0,02	--
indeno(123-cd)pyreen	<0,02	--	0,03	--	0,02	--	0,03	--
Pak-totaal (10 van VROM)	<0,2		0,62		<0,2		0,27	
EOX	0,14		0,12		0,13		0,21	
minerale olie								
fractie C10-C12	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12-C22	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C22-C30	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C30-C40	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
totaal olie C10-C40	<20		<20		<20		<20	

Monstercode en monstertraject:

[1] *MM2 bovengrond (59 t/m 62, 71 t/m 74) MM2(0-25)*

[2] *MM3 bovengrond (82 t/m 86, 95, 96, 98) MM3(0-30)*

[3] *MM4 bovengrond (77 t/m 81, 89 t/m 92) MM4(0-50)*

[4] *MM5 bovengrond (76, 76, 87, 88, 99 t/m 104) MM5(0-40)*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.

De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarden voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

1) *De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:*

II lutum 12 %; humus 7 %

Tabel 3: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype [1)]	MM6 [1] *II*		MM7 [2] *III*		M8 [3] *IV*	
droge stof (gew.-%)	72,7	--	70,6	--	83,0	--
metalen						
arseen	<4		16		4,8	
cadmium	<0,4		<0,4		<0,4	
chroom	<15		38		<15	
koper	8,9		19	*	13	
kwik	0,08		0,12		0,07	
lood	17		34		26	
nikkel	5,9		17	*	6,2	
zink	31		71	*	41	
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)						
naftaleen	<0,02	--	<0,02	--	0,03	--
antraceen	<0,02	--	<0,02	--	0,87	--
fenantreen	<0,02	--	<0,02	--	2,3	--
fluoranteen	0,04	--	0,03	--	7,7	--
benzo(a)antraceen	<0,02	--	<0,02	--	3,9	--
chryseen	0,02	--	0,03	--	3,1	--
benzo(a)pyreen	<0,02	--	<0,02	--	3,8	--
benzo(ghi)peryleen	<0,02	--	<0,02	--	2,4	--
benzo(k)fluoranteen	<0,02	--	<0,02	--	2,1	--
indeno(123-cd)pyreen	0,02	--	<0,02	--	2,4	--
Pak-totaal (10 van VROM)	0,20		<0,2		29	**
EOX	0,29		0,18		0,29	
minerale olie						
fractie C10-C12	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12-C22	<5	--	<5	--	20	--
fractie C22-C30	<5	--	<5	--	40	--
fractie C30-C40	<5	--	<5	--	75	--
totaal olie C10-C40	<20		<20		130	*

Monstercode en monstertraject:

[1] *MM6 bovengrond (93, 94, 105 t/m 109, 117 t/m 119) MM6(0-30)*

[2] *MM7 bovengrond (111 t/m 113, 115, 116, 123 t/m 124) MM7(0-30)*

[3] *M8 122 (0-50)*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.
De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarden voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

[1)] *De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:

II lutum 12 %; humus 7 %
III lutum 4 %; humus 2 %
IV lutum 5 %; humus 4 %

Tabel 4: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype [1)]	MM9 [1] II		MM10 [2] II		MM11 [3] V		MM12 [4] II	
droge stof (gew.-%)	72,8	–	64,7	–	63,4	–	67,8	–
metalen								
arseen	7,5		5,6		14		7,3	
cadmium	<0,4		<0,4		<0,4		0,5	
chroom	<15		<15		19		<15	
koper	6,9		8,0		9,4		10	
kwik	0,09		0,09		0,17		0,10	
lood	17		19		43		40	
nikkel	6,9		7,4		8,2		5,2	
zink	38		35		47		36	
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)								
naftaleen	<0,02	–	<0,02	–	<0,02	–	<0,02	–
antraceen	<0,02	–	<0,02	–	<0,02	–	<0,02	–
fenantreen	<0,02	–	0,02	–	<0,02	–	<0,02	–
fluoranteen	0,06	–	0,07	–	0,04	–	0,03	–
benzo(a)antraceen	0,19	–	0,04	–	0,03	–	0,04	–
chryseen	0,17	–	0,05	–	0,03	–	0,03	–
benzo(a)pyreen	0,14	–	0,04	–	0,02	–	0,03	–
benzo(ghi)peryleen	0,09	–	0,04	–	0,03	–	0,02	–
benzo(k)fluoranteen	0,11	–	0,03	–	0,02	–	0,03	–
indeno(123-cd)pyreen	0,09	–	0,04	–	0,02	–	0,02	–
Pak-totaal (10 van VROM)	0,86		0,33		0,21		0,21	
EOX	0,30		0,27		0,23		0,18	
minerale olie								
fractie C10-C12	<5	–	<5	–	<5	–	<5	–
fractie C12-C22	<5	–	<5	–	<5	–	<5	–
fractie C22-C30	<5	–	<5	–	<5	–	<5	–
fractie C30-C40	<5	–	<5	–	<5	–	<5	–
totaal olie C10-C40	<20		<20		<20		<20	

Monstercode en monstertraject:

1 *MM9 bovengrond 120(0-35) 121(0-35) 123(0-25) 124(0-35) 125(0-25) 136(0-30) 134(0-30) 132(0-50) 131(0-50) 129(0-25)*

2 *MM10 bovengrond 137(0-45) 139(0-25) 140(0-30) 141(0-50) 143(0-50) 148(0-25) 147(0-50) 145(0-25) 144(0-25) 146(0-25)*

3 *MM11 bovengrond 170(0-25) 171(0-25) 172(0-25) 173(0-25) 174(0-25) 175(0-25) 176(0-25) 177(0-25) 179(0-25)*

4 *MM12 bovengrond 189(0-25) 188(0-30) 187(0-25) 186(0-30) 185(0-30) 183(0-25) 182(0-25) 181(0-25) 180(0-25)*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.
De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

– *geen toetsingswaarden voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

1) *De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
II lutum 12 %; humus 7 %
V lutum 20 %; humus 15

Tabel 5: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype [1)]	MM13 [1] /		MM14 [2] /	
droge stof (gew.-%)	71,6	--	72,9	--
metalen				
arseen	8,3		7,0	
cadmium	<0,4		<0,4	
chroom	<15		<15	
koper	11		9,0	
kwik	0,12		0,11	
lood	26		34	
nikkel	7,5		5,2	
zink	48		46	
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
naftaleen	<0,02	--	<0,02	--
antraceen	<0,02	--	<0,02	--
fenantreen	<0,02	--	0,03	--
fluoranteen	0,05	--	0,11	--
benzo(a)antraceen	0,05	--	0,07	--
chryseen	0,03	--	0,09	--
benzo(a)pyreen	0,03	--	0,06	--
benzo(ghi)peryleen	0,03	--	0,05	--
benzo(k)fluoranteen	0,03	--	0,05	--
indeno(123-cd)pyreen	0,03	--	0,05	--
Pak-totaal (10 van VROM)	0,26		0,50	
EOX	0,17		0,47	*
minerale olie				
fractie C10-C12	<5	--	<5	--
fractie C12-C22	<5	--	15	--
fractie C22-C30	<5	--	15	--
fractie C30-C40	<5	--	10	--
totaal olie C10-C40	<20		45	*

Monstercode en monstertraject:

[1] *MM13 bovengrond 190(0-50) 191(0-50) 192(0-50) 193(0-50) 194(0-50) 195(0-40) 196(0-45) 197(0-35) 198(0-35)*

[2] *MM14 bovengrond 209(0-50) 208(0-35) 207(0-30) 206(0-25) 205(0-25) 204(0-50) 203(0-40) 202(0-35) 201(0-40)*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.
De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarden voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

[1)] *De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:*
II lutum 12 %; humus 7 %

Tabel 6: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM16 [1]	
Bodemtype [1)]	*VI*	
droge stof (gew.-%)	55,4	–
metalen		
arseen	14	
cadmium	0,4	
chroom	22	
koper	27	
kwik	0,22	
lood	51	
nikkel	8,7	
zink	79	
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)		
naftaleen	<0,02	--
antraceen	0,13	--
fenantreen	0,62	--
fluoranteen	1,2	--
benzo(a)antraceen	0,41	--
chryseen	0,40	--
benzo(a)pyreen	0,30	--
benzo(ghi)peryleen	0,16	--
benzo(k)fluoranteen	0,19	--
indeno(123-cd)pyreen	0,18	--
Pak-totaal (10 van VROM)	3,6	*
EOX	0,52	*
minerale olie		
fractie C10-C12	<5	--
fractie C12-C22	<5	--
fractie C22-C30	<5	--
fractie C30-C40	<5	--
totaal olie C10-C40	<20	

Monstercode en monstertraject:

[1] *MM16 bovengrond 152(0-30) 153(0-25) 154(0-30) 151(0-30) 155(0-25) 156(0-25) 157(0-30) 158(0-20) 159(0-30)*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.
De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarden voor opgesteld*
\- *niet geanalyseerd*

1) *De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
VI lutum 10 %; humus 20 %

Tabel 7: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype [1)]	MM17 [1] *I*		M18 [2] *IV*		MM19 [3] *VII*		MM20 [4] *VII*	
droge stof (gew.-%)	58,3	–	74,2	–	62,2	–	64,6	–
metalen								
arseen	<4		<4		17		20	
cadmium	<0,4		<0,4		<0,4		0,4	
chroom	<15		<15		43		39	
koper	9,6		6,1		24		20	
kwik	<0,05		<0,05		0,17		0,17	
lood	<13		27		48		65	
nikkel	<3		<3		30		23	
zink	32		<20		98		110	
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)								
naftaleen	<0,02	–	<0,02	–	<0,02	–	<0,02	–
antraceen	<0,02	–	<0,02	–	<0,02	–	<0,02	–
fenantreen	<0,02	–	<0,02	–	<0,02	–	<0,02	–
fluoranteen	0,04	–	<0,02	–	0,03	–	0,05	–
benzo(a)antraceen	<0,02	–	<0,02	–	<0,02	–	0,04	–
chryseen	0,03	–	<0,02	–	<0,02	–	0,03	–
benzo(a)pyreen	<0,02	–	<0,02	–	<0,02	–	0,03	–
benzo(ghi)peryleen	<0,02	–	<0,02	–	<0,02	–	0,02	–
benzo(k)fluoranteen	<0,02	–	<0,02	–	<0,02	–	0,02	–
indeno(123-cd)pyreen	0,02	–	<0,02	–	<0,02	–	0,02	–
Pak-totaal (10 van VROM)	<0,2		<0,2		<0,2		0,24	
EOX	0,44	*	<0,1		<0,1		0,23	
minerale olie								
fractie C10-C12	<5	–	<5	–	<5	–	<5	–
fractie C12-C22	<5	–	<5	–	<5	–	<5	–
fractie C22-C30	<5	–	<5	–	<5	–	<5	–
fractie C30-C40	<5	–	<5	–	<5	–	<5	–
totaal olie C10-C40	<20		<20		<20		<20	

Monstercode en monstertraject:

[1] *MM17 bovengrond 162(0-30) 166(0-30) 160(0-40) 163(0-25) 164(0-25) 165(0-20)*

[2] *M18 bovengrond (puin) 169(20-50)*

[3] *MM19 bovengrond 213(0-40) 210(0-30) 211(0-40) 212(0-50) 214(0-50) 215(0-50) 220(0-45) 219(0-25) 218(0-50) 217(0-30)*

[4] *MM20 bovengrond (puin) 221(0-25) 216(0-35)*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.
De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

– *geen toetsingswaarden voor opgesteld*

~ *niet geanalyseerd*

1) *De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:

I *lutum 8,3 %; humus 6,1 %*

IV *lutum 5 %; humus 4 %*

VII *lutum 30 %; humus 3 %*

Tabel 8: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM21 [1]	
Bodemtype [1)]	*VII*	
droge stof (gew.-%)	56,8	–
metalen		
arseen	15	
cadmium	<0,4	
chroom	42	
koper	20	
kwik	0,16	
lood	44	
nikkel	20	
zink	95	
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)		
naftaleen	<0,02	--
antraceen	<0,02	--
fenantreen	<0,02	--
fluoranteen	0,06	--
benzo(a)antraceen	0,03	--
chryseen	0,06	--
benzo(a)pyreen	0,03	--
benzo(ghi)peryleen	0,03	--
benzo(k)fluoranteen	0,03	--
indeno(123-cd)pyreen	0,03	--
Pak-totaal (10 van VROM)	0,27	
EOX	0,20	
minerale olie		
fractie C10-C12	<5	–
fractie C12-C22	<5	--
fractie C22-C30	<5	--
fractie C30-C40	<5	--
totaal olie C10-C40	<20	

Monstercode en monstertraject:

1 MM21 bovengrond 228(0-20) 222(0-35) 223(0-30) 224(0-20) 225(0-20) 227(0-20) 226(0-20)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.

De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarden voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
VII lutum 30 %; humus 3 %

Tabel 9: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype [1)]	MM21 [1] //		MM22 [2] //		MM23 [3] //		MM24 [4] //	
droge stof (gew.-%)	81,5	–	80,2	–	79,2	–	74,8	–
metalen								
arseen	7,1		4,8		4,6		7,3	
cadmium	<0,4		<0,4		<0,4		<0,4	
chroom	<15		<15		<15		18	
koper	17		27	*	8,8		9,1	
kwik	0,07		0,07		0,08		0,08	
lood	34		22		21		26	
nikkel	7,3		6,6		4,9		8,5	
zink	50		38		39		37	
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)								
naftaleen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
antraceen	<0,02	--	0,04	--	<0,02	--	<0,02	--
fenantreen	<0,02	--	0,03	--	0,02	--	<0,02	--
fluoranteen	0,05	--	0,11	--	0,05	--	0,04	--
benzo(a)antraceen	0,02	--	0,05	--	0,02	--	0,02	--
chryseen	0,03	--	0,06	--	0,04	--	0,03	--
benzo(a)pyreen	<0,02	--	0,05	--	0,03	--	0,03	--
benzo(ghi)peryleen	<0,02	--	0,05	--	0,03	--	0,03	--
benzo(k)fluoranteen	<0,02	--	0,04	--	0,02	--	0,02	--
indeno(123-cd)pyreen	<0,02	--	0,04	--	0,03	--	0,03	--
Pak-totaal (10 van VROM)	<0,2		0,47		0,24		0,22	
EOX	0,12		0,22		<0,1		0,11	
minerale olie								
fractie C10-C12	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12-C22	<5	--	20	--	<5	--	<5	--
fractie C22-C30	<5	--	85	--	<5	--	<5	--
fractie C30-C40	<5	--	90	--	<5	--	<5	--
totaal olie C10-C40	<20		200	*	<20		<20	

Monstercode en monstertraject:

[1] *MM21 bovengrond 7(0-40) 8(0-45) 9(0-45) 2(0-45) 3(0-40) 4(0-40) 10 (0-50) 5(0-45) 6(0-40)*

[2] *MM22 bovengrond 19(0-45) 20(0-40) 15(0-50) 16(0-50) 17(0-50) 14(0- 50) 12(0-45) 13(0-45) 18(0-45) 11(0-40)*

[3] *MM23 bovengrond 44(0-45) 45(0-40) 46(0-35) 33(0-30) 32(0-50) 31(0- 40) 21(0-40) 24(0-25) 23(0-25) 22(0-40)*

[4] *MM24 bovengrond 38(0-35) 39(0-30) 41(0-45) 42(0-40) 43(0-30) 26(0- 50) 27(0-35) 28(0-45) 29(0-40) 30(0-40)*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.

De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarden voor opgesteld*

– *niet geanalyseerd*

[1)] *De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
II lutum 12 %; humus 7 %

Tabel 10: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype [1]	MM25 [1] II		MM26 [2] II		M27 [3] II	
droge stof (gew.-%)	75,2	--	75,6	--	74,5	--
metalen						
arseen	6,6		9,1		14	
cadmium	<0,4		<0,4		<0,4	
chroom	<15		21		42	
koper	11		18		15	
kwik	0,09		0,33	*	0,07	
lood	33		40		30	
nikkel	9,4		9,1		26	*
zink	41		61		68	
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)						
naftaleen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
antraceen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
fenantreen	0,05	--	<0,02	--	<0,02	--
fluoranteen	0,13	--	0,03	--	<0,02	--
benzo(a)antraceen	0,07	--	<0,02	--	<0,02	--
chryseen	0,07	--	<0,02	--	<0,02	--
benzo(a)pyreen	0,07	--	<0,02	--	<0,02	--
benzo(ghi)peryleen	0,09	--	<0,02	--	<0,02	--
benzo(k)fluoranteen	0,06	--	<0,02	--	<0,02	--
indeno(123-cd)pyreen	0,08	--	<0,02	--	<0,02	--
Pak-totaal (10 van VROM)	0,63		<0,2		<0,2	
EOX	<0,1		<0,1		<0,1	
minerale olie						
fractie C10-C12	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12-C22	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C22-C30	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C30-C40	<5	--	<5	--	<5	--
totaal olie C10-C40	<20		<20		<20	

Monstercode en monstertraject:

[1] *MM25 bovengrond 58(0-35) 57(0-40) 56(0-30) 55(0-35) 54(0-50) 53(0- 40) 52(0-45) 51(0-20)*

[2] *MM26 bovengrond 63(0-35) 64(0-50) 65(0-25) 66(0-30) 67(0-50) 68(0- 50) 69(0-30) 70(0-25)*

[3] *M27 extra puin 70(25-45)*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.
De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarden voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

[1] *De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
II lutum 12 %; humus 7 %

Tabel 11: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype [1)]	MM27 [1] *VII*		MM28 [2] *VII*		MM29 [3] *VII*		MM30 [4] *VII*	
droge stof (gew.-%)	65,9	--	68,1	--	66,5	--	72,0	--
metalen								
arseen	24		9,7		17		23	
cadmium	<0,4		<0,4		0,4		0,5	
chroom	56		28		63		30	
koper	23		13		24		17	
kwik	0,09		0,12		0,09		0,06	
lood	41		22		40		30	
nikkel	35		16		46	*	22	
zink	100		54		110		66	
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)								
naftaleen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
antraceen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
fenantreen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
fluoranteen	0,03	--	0,03	--	<0,02	--	0,03	--
benzo(a)antraceen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
chryseen	0,03	--	0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
benzo(a)pyreen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
benzo(ghi)peryleen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
benzo(k)fluoranteen	<0,02	--	0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
indeno(123-cd)pyreen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
Pak-totaal (10 van VROM)	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
EOX	0,28		0,15		<0,1		<0,1	
minerale olie								
fractie C10-C12	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12-C22	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C22-C30	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C30-C40	<5	--	5	--	<5	--	<5	--
totaal olie C10-C40	<20		<20		<20		<20	

Monstercode en monstertraject:

[1] *MM27 bovengrond 238(0-50) 237(0-30) 236(0-30) 235(0-30) 234(0-35) 233(0-20) 232(0-40) 231(0-20) 230(0-35) 229(0-30)*

[2] *MM28 bovengrond 239(0-50) 240(0-50) 241(0-15) 242(0-30) 244(0-35) 245(0-35) 246(0-20) 247(0-40) 248(0-40) 249(0-40)*

[3] *MM29 bovengrond 261(0-35) 260(0-40) 255(0-35) 253(0-45) 259(0-45) 258(0-40) 257(0-40) 256(0-35) 254(0-40) 252(0-35)*

[4] *MM30 bovengrond 251(0-35) 274(0-35) 250(0-50) 262(0-40) 263(0-35) 273(0-45) 264(0-45) 275(0-40)*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.
De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarden voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

1) *De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
VII lutum 30 %; humus 3 %

Tabel 12: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype [1)]	MM31 [1] *VII*		MM32 [2] *II*		MM33 [3] *VII*	
droge stof (gew.-%)	69,5	–	75,0	–	64,7	–
metalen						
arseen	13		7,3		16	
cadmium	0,4		<0,4		<0,4	
chroom	39		18		41	
koper	21		15		20	
kwik	0,08		0,06		0,14	
lood	39		24		53	
nikkel	21		9,0		21	
zink	82		44		97	
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)						
naftaleen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
antraceen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
fenantreen	<0,02	--	0,05	--	0,04	--
fluoranteen	0,04	--	0,11	--	0,12	--
benzo(a)antraceen	0,02	--	0,07	--	0,05	--
chryseen	0,02	--	0,08	--	0,09	--
benzo(a)pyreen	0,02	--	0,06	--	0,06	--
benzo(ghi)peryleen	0,02	--	0,04	--	0,06	--
benzo(k)fluoranteen	<0,02	--	0,04	--	0,05	--
indeno(123-cd)pyreen	<0,02	--	0,05	--	0,06	--
Pak-totaal (10 van VROM)	<0,2		0,52		0,55	
EOX	0,15		0,13		0,23	
minerale olie						
fractie C10-C12	<5	–	<5	–	<5	–
fractie C12-C22	<5	–	<5	–	<5	–
fractie C22-C30	<5	–	<5	–	<5	–
fractie C30-C40	<5	–	<5	–	<5	–
totaal olie C10-C40	<20		<20		<20	

Monstercode en monstertraject:

[1] *MM31 bovengrond 293(0-25) 278(0-15) 285(0-15) 286(0-40) 267(0-20) 268(0-40) 287(0-25) 277(0-40) 266(0-25) 292(0-40)*

[2] *MM32 bovengrond 296(0-40) 297(0-50) 298(0-25) 291(0-50) 284(0-25) 300(0-40) 299(0-30) 301(0-15) 302(0-15)*

[3] *MM33 bovengrond 289(0-15) 290(0-20) 295(0-15) 306(0-15) 307(0-15) 283(0-15)*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.

De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarden voor opgesteld*

– *niet geanalyseerd*

[1)] *De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
II lutum 12 %; humus 7 %
VII lutum 30 %; humus 3 %

Tabel 13: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype [1)]	MM100 [1] *VIII*	
droge stof (gew.-%)	83,4	–
organische stof (%vdDS)	0,7	–
min. delen <2um (%vdDS)	3,7	–
metalen		
arseen	<4	
cadmium	<0,4	
chroom	<15	
koper	<5	
kwik	<0,05	
lood	<13	
nikkel	5,2	
zink	<20	
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)		
naftaleen	<0,02	–
antraceen	<0,02	–
fenantreen	<0,02	–
fluoranteen	<0,02	–
benzo(a)antraceen	<0,02	–
chryseen	<0,02	–
benzo(a)pyreen	<0,02	–
benzo(ghi)peryleen	<0,02	–
benzo(k)fluoranteen	<0,02	–
indeno(123-cd)pyreen	<0,02	–
Pak-totaal (10 van VROM)	<0,2	
EOX	<0,1	
minerale olie		
fractie C10-C12	<5	–
fractie C12-C22	<5	–
fractie C22-C30	<5	–
fractie C30-C40	<5	–
totaal olie C10-C40	<20	

Monstercode en monstertraject:

1 MM100 ondergrond 23(50-80) 34(75-125) 47(60-120) 36(55-90)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.
De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

\-- *geen toetsingswaarden voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

1) *De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
VIII lutum 3,7 %; humus 2 %

Tabel 14: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype [1)]	MM101 [1] *VIII*		MM102 [2] *IX*		MM103 [3] *IX*	
droge stof (gew.-%)	83,9	--	84,9	--	83,0	--
organische stof (%vdDS)	-		-		<0,5	--
min. delen <2um (%vdDS)	-		-		<1	--
metalen						
arseen	<4		<4		<4	
cadmium	<0,4		<0,4		<0,4	
chroom	<15		<15		<15	
koper	<5		<5		<5	
kwik	<0,05		<0,05		<0,05	
lood	<13		<13		<13	
nikkel	<3		<3		<3	
zink	<20		<20		<20	
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)						
naftaleen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
antraceen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
fenantreen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
fluoranteen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
benzo(a)antraceen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
chryseen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
benzo(a)pyreen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
benzo(ghi)peryleen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
benzo(k)fluoranteen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
indeno(123-cd)pyreen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
Pak-totaal (10 van VROM)	<0,2		<0,2		<0,2	
EOX	<0,1		<0,1		<0,1	
minerale olie						
fractie C10-C12	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12-C22	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C22-C30	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C30-C40	<5	--	<5	--	<5	--
totaal olie C10-C40	<20		<20		<20	

Monstercode en monstertraject:

[1] MM101 ondergrond 61(65-110) 70(70-120)

[2] MM102 ondergrond 85(70-110) 83(65-100) 80(65-120) 76(45-80) 78(60-100)

[3] MM103 ondergrond 87(80-130) 91(75-120) 101(70-120) 104(80-100) 107(55-100)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.

De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarden voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

1) *De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
VIII lutum 3,7 %; humus 2 %
IX lutum 2 %; humus 2 %

Tabel 15: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype [1]	MM104 [1] *IV*		MM105 [2] *IX*	
droge stof (gew.-%)	70,1	--	81,8	--
metalen				
arseen	<4		<4	
cadmium	<0,4		<0,4	
chroom	<15		<15	
koper	<5		<5	
kwik	0,06		<0,05	
lood	15		<13	
nikkel	5,7		<3	
zink	32		<20	
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
naftaleen	<0,02	--	<0,02	--
antraceen	<0,02	--	<0,02	--
fenantreen	<0,02	--	<0,02	--
fluoranteen	0,05	--	<0,02	--
benzo(a)antraceen	<0,02	--	<0,02	--
chryseen	0,02	--	<0,02	--
benzo(a)pyreen	0,02	--	<0,02	--
benzo(ghi)peryleen	0,03	--	<0,02	--
benzo(k)fluoranteen	0,02	--	<0,02	--
indeno(123-cd)pyreen	0,03	--	<0,02	--
Pak-totaal (10 van VROM)	0,21		<0,2	
EOX	0,16		<0,1	
minerale olie				
fractie C10-C12	<5	--	<5	--
fractie C12-C22	<5	--	<5	--
fractie C22-C30	<5	--	<5	--
fractie C30-C40	<5	--	<5	--
totaal olie C10-C40	<20		<20	

Monstercode en monstertraject:

[1] *MM104 ondergrond 110(70-95) 109(45-75)*

[2] *MM105 ondergrond 113(105-120) 133(60-80) 122(95-130) 116(70-120)*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.
De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarden voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

[1] *De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:*

IV lutum 5 %; humus 4 %

IX lutum 2 %; humus 2 %

Tabel 16: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype [1)]	MM106 [1] *IX*		MM107 [2] *VIII*		MM108 [3] *X*		MM109 [4] *IV*	
droge stof (gew.-%)	83,6	--	81,9	--	51,6	--	72,3	--
metalen								
arseen	<4		<4		<4		5,9	
cadmium	<0,4		<0,4		<0,4		<0,4	
chroom	<15		<15		<15		<15	
koper	<5		<5		<5		6,4	
kwik	<0,05		<0,05		0,07		0,08	
lood	<13		<13		<13		21	
nikkel	<3		<3		<3		4,5	
zink	<20		<20		<20		26	
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)								
naftaleen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
antraceen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
fenantreen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	0,04	--
fluoranteen	<0,02	--	<0,02	--	0,02	--	0,13	--
benzo(a)antraceen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	0,08	--
chryseen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	0,10	--
benzo(a)pyreen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	0,07	--
benzo(ghi)peryleen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	0,05	--
benzo(k)fluoranteen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	0,06	--
indeno(123-cd)pyreen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	0,06	--
Pak-totaal (10 van VROM)	<0,2		<0,2		<0,2		0,60	
EOX	<0,1		0,15		0,63	*	0,38	*
minerale olie								
fractie C10-C12	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12-C22	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C22-C30	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C30-C40	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
totaal olie C10-C40	<20		<20		<20		<20	

Monstercode en monstertraject:

1 *MM106 ondergrond 136(55-80) 139(50-90) 144(70-120) 146(60-100)*
2 *MM107 ondergrond 171(55-105) 174(55-95) 178(60-90)*
3 *MM108 ondergrond 185(30-75) 182(25-75)*
4 *MM109 ondergrond 205(25-60) 192(50-65) 198(35-85)*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.
De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarden voor opgesteld*
\- *niet geanalyseerd*

1) *De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
IX lutum 2 %; humus 2 %
VIII lutum 3,7 %; humus 2 %
X lutum 2 %; humus 30 %
IV lutum 5 %; humus 4 %

Tabel 17: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM110 [1]	
Bodemtype [1)]	*VIII*	
droge stof (gew.-%)	73,8	–
metalen		
arseen	<4	
cadmium	<0,4	
chroom	<15	
koper	<5	
kwik	<0,05	
lood	<13	
nikkel	<3	
zink	<20	
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)		
naftaleen	<0,02	--
antraceen	<0,02	--
fenantreen	<0,02	--
fluoranteen	<0,02	–
benzo(a)antraceen	<0,02	–
chryseen	<0,02	–
benzo(a)pyreen	<0,02	–
benzo(ghi)peryleen	<0,02	–
benzo(k)fluoranteen	<0,02	–
indeno(123-cd)pyreen	<0,02	–
Pak-totaal (10 van VROM)	<0,2	
EOX	<0,1	
minerale olie		
fractie C10-C12	<5	–
fractie C12-C22	<5	–
fractie C22-C30	<5	–
fractie C30-C40	<5	–
totaal olie C10-C40	<20	

Monstercode en monstertraject:

1 MM110 ondergrond 153(50-75) 159(85-120) 166(70-120) 160(40-80)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.

De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarden voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
VIII lutum 3.7 %; humus 2 %

Tabel 18: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype [1]	MM111 [1] *IV*		MM112 [2] *IV*	
droge stof (gew.-%)	67,4	--	81,0	--
metalen				
arseen	<4		<4	
cadmium	<0,4		<0,4	
chroom	<15		<15	
koper	<5		<5	
kwik	<0,05		<0,05	
lood	<13		<13	
nikkel	<3		<3	
zink	<20		<20	
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
naftaleen	<0,02	--	<0,02	--
antraceen	<0,02	--	<0,02	--
fenantreen	<0,02	--	<0,02	--
fluoranteen	<0,02	--	<0,02	--
benzo(a)antraceen	<0,02	--	<0,02	--
chryseen	<0,02	--	<0,02	--
benzo(a)pyreen	<0,02	--	<0,02	--
benzo(ghi)peryleen	<0,02	--	<0,02	--
benzo(k)fluoranteen	<0,02	--	<0,02	--
indeno(123-cd)pyreen	<0,02	--	<0,02	--
Pak-totaal (10 van VROM)	<0,2		<0,2	
EOX	0,17		0,14	
minerale olie				
fractie C10-C12	<5	--	<5	--
fractie C12-C22	<5	--	<5	--
fractie C22-C30	<5	--	<5	--
fractie C30-C40	<5	--	<5	--
totaal olie C10-C40	<20		<20	

Monstercode en monstertraject:

[1] *MM111 ondergrond 213(80-115) 211(115-135) 216(35-70)*

[2] *MM112 ondergrond 228(80-110) 222(85-135) 225(55-80)*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.

De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarden voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

[1] *De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:*

IV lutum 5 %; humus 4 %

Tabel 19: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype [1)]	MM112 [1] *IX*		MM113 [2] *IX*		MM114 [3] *IX*		MM115 [4] *IX*	
droge stof (gew.-%)	86,2	--	87,7	--	84,3	--	81,5	--
metalen								
arseen	<4		<4		<4		<4	
cadmium	<0,4		<0,4		<0,4		<0,4	
chroom	<15		<15		<15		<15	
koper	<5		<5		<5		<5	
kwik	<0,05		<0,05		0,45	*	<0,05	
lood	<13		<13		<13		<13	
nikkel	3,8		<3		<3		4,1	
zink	<20		<20		<20		<20	
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)								
naftaleen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
antraceen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
fenantreen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
fluoranteen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
benzo(a)antraceen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
chryseen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
benzo(a)pyreen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
benzo(ghi)peryleen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
benzo(k)fluoranteen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
indeno(123-cd)pyreen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
Pak-totaal (10 van VROM)	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
EOX	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
minerale olie								
fractie C10-C12	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12-C22	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C22-C30	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C30-C40	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
totaal olie C10-C40	<20		<20		<20		<20	

Monstercode en monstertraject:

1 MM112 ondergrond 8(45-70) 1(40-60) 4(65-110) 11(40-60)

2 MM113 ondergrond 32(50-75) 19(45-60) 25(25-50) 15(55-80) 29(40-65)

3 MM114 ondergrond 40(30-80) 43(60-110) 45(50-100)

4 MM115 ondergrond 63(55-105) 55(50-100) 53(55-105) 51(70-90)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.

De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarden voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

1) *De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:*
IX lutum 2 %; humus 2 %

Tabel 20: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype [1)]	MM116 [1] *IX*		MM117 [2] *IV*		MM118 [3] *I*		MM119 [4] *IX*	
droge stof (gew.-%)	79,9	--	76,2	--	71,0	--	81,7	--
metalen								
arseen	<4		<4		<4		<4	
cadmium	<0,4		<0,4		<0,4		<0,4	
chroom	<15		<15		<15		<15	
koper	<5		<5		<5		<5	
kwik	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
lood	<13		<13		<13		<13	
nikkel	<3		<3		3,3		3,0	
zink	<20		<20		<20		<20	
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)								
naftaleen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
antraceen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
fenantreen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
fluoranteen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
benzo(a)antraceen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
chryseen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
benzo(a)pyreen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
benzo(ghi)peryleen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
benzo(k)fluoranteen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
indeno(123-cd)pyreen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
Pak-totaal (10 van VROM)	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
EOX	<0,1		0,19		0,28		<0,1	
minerale olie								
fractie C10-C12	<5	--	5	--	<5	--	<5	--
fractie C12-C22	<5	--	5	--	<5	--	<5	--
fractie C22-C30	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C30-C40	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
totaal olie C10-C40	<20		<20		<20		<20	

Monstercode en monstertraject:

[1] *MM116 ondergrond 233(60-80) 241(55-105) 249(55-85)*

[2] *MM117 ondergrond 261(80-100) 260(55-75) 255(70-90) 253(45-80) 251(6 5-95)*

[3] *MM118 ondergrond 284(45-65) 274(50-85) 278(40-70) 277(40-55) 266(40 -65)*

[4] *MM119 ondergrond 300(50-90) 299(50-85) 293(65-100) 292(60-90)*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.

De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarden voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

[1)] *De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:

I lutum 8,3 %; humus 6,1 %

IV lutum 5 %; humus 4 %

IX lutum 2 %; humus 2 %

Tabel 21: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM120 [1]	
Bodemtype [1]	IX	
droge stof (gew.-%)	82,9	–
metalen		
arseen	<4	
cadmium	<0,4	
chroom	<15	
koper	<5	
kwik	<0,05	
lood	<13	
nikkel	<3	
zink	<20	
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)		
naftaleen	<0,02	–
antraceen	<0,02	–
fenantreen	<0,02	–
fluoranteen	<0,02	–
benzo(a)antraceen	<0,02	–
chryseen	<0,02	–
benzo(a)pyreen	<0,02	–
benzo(ghi)peryleen	<0,02	–
benzo(k)fluoranteen	<0,02	–
indeno(123-cd)pyreen	<0,02	–
Pak-totaal (10 van VROM)	<0,2	
EOX	<0,1	
minerale olie		
fractie C10-C12	<5	–
fractie C12-C22	<5	–
fractie C22-C30	<5	–
fractie C30-C40	<5	–
totaal olie C10-C40	<20	

Monstercode en monstertraject:
1 MM120 ondergrond 295(80-120) 307(65-90) 283(80-110)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.
De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
– *geen toetsingswaarden voor opgesteld*
\- *niet geanalyseerd*

1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
IX lutum 2 %, humus 2 %

Tabel 22: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype [1)]	MMC1 [1] *XI*		MC2 [2] *XII*		MMC3 [3] *X*	
droge stof (gew.-%)	50,3	--	30,9	--	36,2	--
organische stof (%vdDS)	12,5	--	-		-	
min. delen <2um (%vdDS)	12	--	-		-	
metalen						
arseen	6,4		8,1		<4	
cadmium	0,5		0,5		<0,4	
chroom	28		21		<15	
koper	19		17		29	
kwik	0,09		0,11		0,07	
lood	74		25		15	
nikkel	14		11		4,6	
zink	140	*	91		74	
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)						
naftaleen	<0,02	--	<0,03	--	<0,03	--
antraceen	<0,02	--	<0,03	--	<0,03	--
fenantreen	0,02	--	0,03	--	0,04	--
fluoranteen	0,08	--	0,12	--	0,10	--
benzo(a)antraceen	0,02	--	0,03	--	0,03	--
chryseen	0,04	--	0,06	--	0,04	--
benzo(a)pyreen	0,03	--	0,03	--	<0,02	--
benzo(ghi)peryleen	0,05	--	<0,03	--	<0,03	--
benzo(k)fluoranteen	0,04	--	0,03	--	0,03	--
indeno(123-cd)pyreen	0,05	--	<0,03	--	<0,03	--
Pak-totaal (10 van VROM)	0,35		0,34		0,25	
EOX	0,23		0,47	*	0,44	*
minerale olie						
fractie C10-C12	<5	--	5	--	5	--
fractie C12-C22	<5	--	25	--	35	--
fractie C22-C30	<5	--	15	--	25	--
fractie C30-C40	<5	--	45	--	95	--
totaal olie C10-C40	<20		85		160	*

Monstercode en monstertraject:

[1] *MMC1 gedempte sloot C1(30-80) C3(10-50) C4(15-45) C5(10-30) C6(15-50) C7(8-70) C8(10-70) C2(10-50)*

[2] *MC2 gedempte sloot C9(0-50)*

[3] *MMC3 gedempte sloot C10(0-40) C11(0-50) C12(0-50)*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.
De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarden voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

1) *De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:

X lutum 2 %; humus 30 %
XI lutum 12 %; humus 12,5 %
XII lutum 26 %; humus 20 %

Tabel 22: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype [1)]	MMD1 [1] *XIII*	
droge stof (gew.-%)	76,1	--
metalen		
arseen	<4	
cadmium	<0,4	
chroom	<15	
koper	6,1	
kwik	0,14	
lood	17	
nikkel	4,9	
zink	36	
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)		
naftaleen	<0,02	--
antraceen	<0,02	--
fenantreen	<0,02	--
fluoranteen	0,05	--
benzo(a)antraceen	0,02	--
chryseen	0,04	--
benzo(a)pyreen	0,02	--
benzo(ghi)peryleen	0,03	--
benzo(k)fluoranteen	0,03	--
indeno(123-cd)pyreen	0,03	--
Pak-totaal (10 van VROM)	0,24	
EOX	2,1	*
minerale olie		
fractie C10-C12	<5	--
fractie C12-C22	<5	--
fractie C22-C30	<5	--
fractie C30-C40	<5	--
totaal olie C10-C40	<20	

Monstercode en monstertraject:
1 MMD1 gedempte sloot D2(30-80)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.
De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarden voor opgesteld*
\- *niet geanalyseerd*

1) *De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
XIII lutum 12 %; humus 4 %

Tabel 23: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype [1)]	MMD2 [1] *XIII*	
droge stof (gew.-%)	73,8	–
organische stof (%vdDS)	4,0	–
min. delen <2um (%vdDS)	12	–
metalen		
arseen	4,1	
cadmium	<0,4	
chroom	<15	
koper	<5	
kwik	<0,05	
lood	<13	
nikkel	5,4	
zink	26	
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)		
naftaleen	<0,02	–
antraceen	<0,02	–
fenantreen	<0,02	–
fluoranteen	0,02	–
benzo(a)antraceen	<0,02	–
chryseen	0,02	–
benzo(a)pyreen	<0,02	–
benzo(ghi)peryleen	0,02	–
benzo(k)fluoranteen	<0,02	–
indeno(123-cd)pyreen	0,02	–
Pak-totaal (10 van VROM)	<0,2	
EOX	0,18	
minerale olie		
fractie C10-C12	<5	–
fractie C12-C22	<5	–
fractie C22-C30	<5	–
fractie C30-C40	<5	–
totaal olie C10-C40	<20	

Monstercode en monstertraject:

[1] *MMD2 gedempte sloot D1(45-75) D3(40-75) D4(30-70) D8(25-75) D7(50-95) D13(25-60)*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.
De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

– *geen toetsingswaarden voor opgesteld*

– *niet geanalyseerd*

1) *De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
XIII lutum 12 %; humus 4 %

Tabel 24: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MD3 [1]	
Bodemtype [1)]	*IV*	
droge stof (gew.-%)	73,6	–
metalen		
arseen	<4	
cadmium	<0,4	
chroom	<15	
koper	5,1	
kwik	<0,05	
lood	18	
nikkel	5,7	
zink	43	
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)		
naftaleen	<0,02	--
antraceen	<0,02	--
fenantreen	0,06	–
fluoranteen	0,13	--
benzo(a)antraceen	0,04	--
chryseen	0,09	--
benzo(a)pyreen	0,04	–
benzo(ghi)peryleen	0,04	–
benzo(k)fluoranteen	0,04	--
indeno(123-cd)pyreen	0,04	--
Pak-totaal (10 van VROM)	0,50	
EOX	0,14	
minerale olie		
fractie C10-C12	<5	--
fractie C12-C22	<5	–
fractie C22-C30	<5	--
fractie C30-C40	<5	--
totaal olie C10-C40	<20	

Monstercode en monstertraject:

[1] MD3 gedempte sloot D14(50-100)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.

De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarden voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
IV lutum 5 %; humus 4 %

Tabel 25: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype [1]	MMD4 [1] *VI*	
droge stof (gew.-%)	55,1	–
metalen		
arseen	9,3	
cadmium	0,5	
chroom	<15	
koper	9,6	
kwik	0,14	
lood	42	
nikkel	5,5	
zink	65	
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)		
naftaleen	<0,02	--
antraceen	<0,02	--
fenantreen	0,05	--
fluoranteen	0,20	--
benzo(a)antraceen	0,10	--
chryseen	0,15	--
benzo(a)pyreen	0,12	--
benzo(ghi)peryleen	0,11	--
benzo(k)fluoranteen	0,10	--
indeno(123-cd)pyreen	0,12	--
Pak-totaal (10 van VROM)	0,97	
EOX	0,39	*
minerale olie		
fractie C10-C12	<5	–
fractie C12-C22	<5	–
fractie C22-C30	<5	–
fractie C30-C40	<5	–
totaal olie C10-C40	<20	

Monstercode en monstertraject:
1 MMD4 gedempte sloot D19(20-50)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.
De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:
* *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarden voor opgesteld*
\- *niet geanalyseerd*

1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
VI lutum 10 %; humus 20 %

Tabel 26: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype [1)]	MMD5 [1] *XI*	
droge stof (gew.-%)	50,0	–
organische stof (%vdDS)	14,9	–
min. delen <2um (%vdDS)	11	–
metalen		
arseen	4,3	
cadmium	<0,4	
chroom	<15	
koper	<5	
kwik	0,06	
lood	<13	
nikkel	6,7	
zink	22	
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)		
naftaleen	<0,02	–
antraceen	<0,02	–
fenantreen	0,03	–
fluoranteen	0,13	–
benzo(a)antraceen	0,04	–
chryseen	0,05	–
benzo(a)pyreen	0,05	–
benzo(ghi)peryleen	0,07	–
benzo(k)fluoranteen	0,07	–
indeno(123-cd)pyreen	0,07	–
Pak-totaal (10 van VROM)	0,51	
EOX	0,15	
minerale olie		
fractie C10-C12	5	--
fractie C12-C22	25	--
fractie C22-C30	25	--
fractie C30-C40	30	--
totaal olie C10-C40	80	*

Monstercode en monstertraject:

[1] *MMD5 gedempte sloot D33(50-85) D31(50-90)*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.
De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarden voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

1) *De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
XI lutum 11 %; humus 12,5 %

Tabel 27: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype [1)]	MMD6 [1] *I*		MD7 [2] *XIV*		MD8 [3] *X*		MD9 [4] *XIII*	
droge stof (gew.-%)	68,0	--	65,1	--	50,4	--	61,4	--
metalen								
arseen	5,2		18		11		25	*
cadmium	<0,4		1,6	*	4,3	*	<0,4	
chroom	17		<15		29		28	
koper	7,7		66	*	74	*	16	
kwik	<0,05		0,22		0,52	*	0,19	
lood	17		190	*	590	***	40	
nikkel	8,6		14		14	*	19	
zink	36		410	***	850	***	79	
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)								
naftaleen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
antraceen	<0,02	--	0,09	--	<0,02	--	<0,02	--
fenantreen	<0,02	--	0,40	--	0,08	--	<0,02	--
fluoranteen	0,07	--	1,1	--	0,20	--	0,04	--
benzo(a)antraceen	0,03	--	1,1	--	0,10	--	<0,02	--
chryseen	0,06	--	1,5	--	0,11	--	0,03	--
benzo(a)pyreen	0,04	--	1,1	--	0,09	--	0,02	--
benzo(ghi)peryleen	0,04	--	1,0	--	0,12	--	<0,02	--
benzo(k)fluoranteen	0,03	--	1,1	--	0,09	--	0,03	--
indeno(123-cd)pyreen	0,05	--	1,1	--	0,10	--	<0,02	--
Pak-totaal (10 van VROM)	0,34		8,5	*	0,92		<0,2	
EOX	<0,1		0,35	*	2,9	*	0,33	*
minerale olie								
fractie C10-C12	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12-C22	20	--	5	--	100	--	<5	--
fractie C22-C30	25	--	25	--	320	--	<5	--
fractie C30-C40	30	--	30	--	190	--	<5	--
totaal olie C10-C40	80	*	60	*	620	*	<20	

Monstercode en monstertraject:

[1] *MMD6 gedempte sloot D26(45-95) D37(50-95)*

[2] *MD7 gedempte sloot D38(25-65)*

[3] *MD8 gedempte sloot D40(0-40)*

[4] *MD9 gedempte sloot D42(0-50)*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.
De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarden voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

1) *De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:

I	*lutum 8,3 %; humus 6,1 %*
X	*lutum 2 %; humus 30 %*
XIV	*lutum 6 %; humus 6 %*
XIII	*lutum 12 %; humus 4 %*

Tabel 28: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype [1)]	MME1 [1] *XIII*		MME2 [2] *XIII*		MME3 [3] *IV*	
droge stof (gew.-%)	73,5	–	74,3	–	75,7	–
metalen						
arseen	4,7		<4		<4	
cadmium	<0,4		<0,4		<0,4	
chroom	<15		<15		<15	
koper	7,9		5,8		5,1	
kwik	0,08		0,08		<0,05	
lood	20		<13		<13	
nikkel	4,9		3,9		3,1	
zink	38		22		<20	
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)						
naftaleen	<0,02	–	<0,02	–	<0,02	–
antraceen	<0,02	–	<0,02	–	<0,02	–
fenantreen	0,05	–	<0,02	–	0,02	–
fluoranteen	0,14	–	0,06	–	0,08	–
benzo(a)antraceen	0,07	–	0,03	–	0,04	–
chryseen	0,11	–	0,04	–	0,06	–
benzo(a)pyreen	0,08	–	0,03	–	0,04	–
benzo(ghi)peryleen	0,08	–	0,03	–	0,04	–
benzo(k)fluoranteen	0,07	–	0,03	–	0,03	–
indeno(123-cd)pyreen	0,08	–	0,03	–	0,04	–
Pak-totaal (10 van VROM)	0,70		0,27		0,35	
EOX	0,35	*	0,30		0,28	
minerale olie						
fractie C10-C12	<5	–	<5	–	<5	–
fractie C12-C22	10	–	<5	–	<5	–
fractie C22-C30	20	–	<5	–	<5	–
fractie C30-C40	30	–	<5	–	<5	–
totaal olie C10-C40	60	*	<20		<20	

Monstercode en monstertraject:

1 MME1 Van Werven E3(0-30) E1(0-50) E2(0-35) E4(0-45) E5(0-40) E6(0- 40)

2 MME2 Van Werven E7(0-40) E8(0-30) E9(0-25) E10(0-45) E11(0-40)

3 MME3 Van Werven E12(0-40) E13(0-25) E14(0-25) E15(0-25)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.

De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

— *geen toetsingswaarden voor opgesteld*

– *niet geanalyseerd*

1) *De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
XIII lutum 12 %; humus 4 %
IV lutum 5 %; humus 4 %

Tabel 29: ***Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)***

Peilbuisnummer	101		11		110		116	
Filtertraject (m -mv)	1,4-2,4		1,5-2,5		1,5-2,5		1,4-2,4	
Zuurgraad (pH)	6,5		5,7		6,4		6,5	
Geleidingsvermogen (mS/m)	45		50		74		56	
metalen								
arseen	<5		<5		<5		7,4	
cadmium	<0,4		<0,4		<0,4		<0,4	
chroom	<1		2,3	*	1,6	*	1,9	*
koper	<5		5,1		<5		<5	
kwik	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
lood	<10		<10		<10		<10	
nikkel	<10		<10		<10		<10	
zink	<20		<20		<20		<20	
vluchtige aromaten								
benzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
ethylbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
xylenen	<0,5		<0,5		<0,5		<0,5	
totaal BTEX	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
naftaleen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
vluchtige chloorkoolwaterstoffen								
1,2-dichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
cis1,2dichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachloormethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
111-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
112-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
trichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
chloroform	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
chloorbenzenen								
monochloorbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
dichloorbenzenen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
minerale olie								
fractie C10-C12	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C12-C22	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C22-C30	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C30-C40	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
totaal olie C10-C40	<50		<50		<50		<50	

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.
De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarden voor opgesteld*
\- *niet geanalyseerd*

Tabel 30: Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Peilbuisnummer	122		133		139		146	
Filtertraject (m -mv)	1,4-2,4		1,25-2,25		1,6-2,6		1,6-2,6	
Zuurgraad (pH)	6,6		6,5		7,6		6,5	
Geleidingsvermogen (mS/m)	50		71		64		27	
metalen								
arseen	12	*	5,9		<5		<5	
cadmium	<0,4		<0,4		<0,4		<0,4	
chroom	<1		2,4	*	<1		2,2	*
koper	<5		<5		<5		<5	
kwik	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
lood	<10		<10		<10		<10	
nikkel	<10		<10		<10		<10	
zink	<20		<20		<20		<20	
vluchtige aromaten								
benzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
ethylbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
xylenen	<0,5		<0,5		<0,5		<0,5	
totaal BTEX	<1	–	<1	–	<1	–	<1	–
naftaleen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
vluchtige chloorkoolwaterstoffen								
1,2-dichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
cis1,2dichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachloormethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
111-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
112-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
trichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
chloroform	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
chloorbenzenen								
monochloorbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
dichloorbenzenen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
minerale olie								
fractie C10-C12	<10	–	<10	–	<10	–	<10	–
fractie C12-C22	<10	–	<10	–	<10	–	<10	–
fractie C22-C30	<10	–	<10	–	<10	–	<10	–
fractie C30-C40	<10	–	<10	–	<10	–	<10	–
totaal olie C10-C40	<50		<50		<50		<50	

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.
De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
– *geen toetsingswaarden voor opgesteld*
\- *niet geanalyseerd*

Tabel 31: Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Peilbuisnummer	148		15		153		159	
Filtertraject (m -mv)	1,5-2,5		1,5-2,5		1,4-2,4		1,4-2,4	
Zuurgraad (pH)	6,3		6,1		5,4		5,6	
Geleidingsvermogen (mS/m)	79		28		65		78	
metalen								
arseen	<5		<5		<5		21	*
cadmium	<0,4		<0,4		<0,4		<0,4	
chroom	<1		1,1	*	2,4	*	4,3	*
koper	<5		<5		9,7		7,6	
kwik	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
lood	<10		<10		<10		<10	
nikkel	<10		<10		12		12	
zink	<20		<20		<20		<20	
vluchtige aromaten								
benzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
ethylbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
xylenen	<0,5		<0,5		<0,5		<0,5	
totaal BTEX	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
naftaleen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
vluchtige chloorkoolwaterstoffen								
1,2-dichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
cis1,2dichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachloormethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
111-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
112-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
trichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
chloroform	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
chloorbenzenen								
monochloorbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
dichloorbenzenen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
minerale olie								
fractie C10-C12	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C12-C22	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C22-C30	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C30-C40	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
totaal olie C10-C40	<50		<50		<50		<50	

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.
De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarden voor opgesteld*
\- *niet geanalyseerd*

Tabel 32: Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Peilbuisnummer	160		166		171		178	
Filtertraject (m -mv)	1,6-2,6		1,4-2,4		1,5-2,5		1,5-2,5	
Zuurgraad (pH)	5,0		5,3		7,5		6,5	
Geleidingsvermogen (mS/m)	98		34		22		48	
metalen								
arseen	6,8		11	*	<5		<5	
cadmium	<0,4		<0,4		<0,4		<0,4	
chroom	2,8	*	1,3	*	1,4	*	2,8	*
koper	28	*	14		15		<5	
kwik	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
lood	<10		<10		<10		<10	
nikkel	41	*	<10		<10		<10	
zink	<20		<20		<20		<20	
vluchtige aromaten								
benzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
ethylbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
xylenen	<0,5		<0,5		<0,5		<0,5	
totaal BTEX	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
naftaleen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
vluchtige chloorkoolwaterstoffen								
1,2-dichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
cis1,2dichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachloormethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
111-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
112-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
trichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
chloroform	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
chloorbenzenen								
monochloorbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
dichloorbenzenen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
minerale olie								
fractie C10-C12	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C12-C22	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C22-C30	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C30-C40	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
totaal olie C10-C40	<50		<50		<50		<50	

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.
De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarden voor opgesteld*
\- *niet geanalyseerd*

Tabel 33: Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Peilbuisnummer	182		185		19		192	
Filtertraject (m -mv)	1,5-2,5		1,5-2,5		1,5-2,5		1,5-2,5	
Zuurgraad (pH)	6,5		5,7		6,0		6,6	
Geleidingsvermogen (mS/m)	72		30		29		110	
metalen								
arseen	5,6		<5		<5		5,1	
cadmium	<0,4		<0,4		<0,4		<0,4	
chroom	1,1	*	2,2	*	1,1	*	<1	
koper	8,2		11		6,0		6,1	
kwik	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
lood	<10		<10		<10		<10	
nikkel	<10		13		<10		13	
zink	<20		<20		24		<20	
vluchtige aromaten								
benzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
ethylbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
xylenen	<0,5		<0,5		<0,5		<0,5	
totaal BTEX	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
naftaleen	<0,3		<0,2		<0,2		<0,2	
vluchtige chloorkoolwaterstoffen								
1,2-dichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
cis1,2dichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachloormethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
111-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
112-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
trichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
chloroform	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
chloorbenzenen								
monochloorbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
dichloorbenzenen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
minerale olie								
fractie C10-C12	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C12-C22	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C22-C30	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C30-C40	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
totaal olie C10-C40	<50		<50		<50		<50	

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.
De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarden voor opgesteld*
\- *niet geanalyseerd*

Tabel 34: Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Peilbuisnummer	198		205		213		222	
Filtertraject (m -mv)	1,5-2,5		1,5-2,5		1,4-2,4		1,5-2,5	
Zuurgraad (pH)	5,6		6,4		6,1		6,1	
Geleidingsvermogen (mS/m)	120		83		65		31	
metalen								
arseen	<5		<5		<5		<5	
cadmium	<0,4		<0,4		<0,4		<0,4	
chroom	<1		<1		1,8	*	2,3	*
koper	7,4		<5		<5		<5	
kwik	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
lood	<10		<10		<10		<10	
nikkel	<10		<10		<10		<10	
zink	<20		<20		<20		<20	
vluchtige aromaten								
benzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
ethylbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
xylenen	<0,5		<0,5		<0,5		<0,5	
totaal BTEX	<1	–	<1	–	<1	–	<1	–
naftaleen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
vluchtige chloorkoolwaterstoffen								
1,2-dichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
cis1,2dichlooretheen	<0,2		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachloormethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
111-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
112-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
trichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
chloroform	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
chloorbenzenen								
monochloorbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
dichloorbenzenen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
minerale olie								
fractie C10-C12	<10	–	<10	–	<10	–	<10	–
fractie C12-C22	<10	–	<10	–	<10	–	<10	–
fractie C22-C30	<10	–	<10	–	<10	–	<10	–
fractie C30-C40	<10	–	<10	–	<10	–	<10	–
totaal olie C10-C40	<50		<50		<50		<50	

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.
De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
– *geen toetsingswaarden voor opgesteld*
\- *niet geanalyseerd*

Tabel 35: Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Peilbuisnummer	228		23		233		241	
Filtertraject (m -mv)	1,5-2,5		1,0-2,0		1,5-2,5		1,5-2,5	
Zuurgraad (pH)	6,7		6,6		7,0		6,5	
Geleidingsvermogen (mS/m)	63		63		50		30	
metalen								
arseen	<5		6,6		<5		<5	
cadmium	<0,4		<0,4		<0,4		<0,4	
chroom	<1		3,3	*	<1		1,4	*
koper	<5		<5		<5		<5	
kwik	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
lood	<10		<10		<10		<10	
nikkel	<10		<10		<10		<10	
zink	<20		<20		<20		<20	
vluchtige aromaten								
benzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
ethylbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
xylenen	<0,5		<0,5		<0,5		<0,5	
totaal BTEX	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
naftaleen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
vluchtige chloorkoolwaterstoffen								
1,2-dichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
cis1,2dichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachloormethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
111-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
112-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
trichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
chloroform	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
chloorbenzenen								
monochloorbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
dichloorbenzenen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
minerale olie								
fractie C10-C12	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C12-C22	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C22-C30	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C30-C40	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
totaal olie C10-C40	<50		<50		<50		<50	

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.
De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarden voor opgesteld*
\- *niet geanalyseerd*

Tabel 36: Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Peilbuisnummer	246		25		253		255	
Filtertraject (m -mv)	1,5-2,5		1,5-2,5		1,5-2,5		1,5-2,5	
Zuurgraad (pH)	6,9		6,2		6,8		6,7	
Geleidingsvermogen (mS/m)	56		23		62		45	
metalen								
arseen	7,9		<5		<5		<5	
cadmium	<0,4		<0,4		<0,4		<0,4	
chroom	<1		1,5	*	<1		1,4	*
koper	<5		<5		<5		<5	
kwik	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
lood	<10		<10		<10		<10	
nikkel	<10		<10		<10		<10	
zink	<20		<20		<20		<20	
vluchtige aromaten								
benzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
ethylbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
xylenen	<0,5		<0,5		<0,5		<0,5	
totaal BTEX	<1	–	<1	–	<1	–	<1	–
naftaleen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
vluchtige chloorkoolwaterstoffen								
1,2-dichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
cis1,2dichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachloormethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
111-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
112-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
trichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
chloroform	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
chloorbenzenen								
monochloorbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
dichloorbenzenen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
minerale olie								
fractie C10-C12	<10	–	<10	–	<10	–	<10	–
fractie C12-C22	<10	–	<10	–	<10	–	<10	–
fractie C22-C30	<10	–	<10	–	<10	–	<10	–
fractie C30-C40	<10	–	<10	–	<10	–	<10	–
totaal olie C10-C40	<50		<50		<50		<50	

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.
De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
– *geen toetsingswaarden voor opgesteld*
\- *niet geanalyseerd*

Tabel 37: Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Peilbuisnummer	260		266		278		283	
Filtertraject (m -mv)	1,5-2,5		1,5-2,5		1,5-2,5		1,5-2,5	
Zuurgraad (pH)	7,2		7,3		6,3		6,2	
Geleidingsvermogen (mS/m)	35		34		58		52	
metalen								
arseen	<5		<5		<5		<5	
cadmium	<0,4		<0,4		<0,4		<0,4	
chroom	<1		3,0	*	1,3	*	1,8	*
koper	<5		<5		<5		<5	
kwik	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
lood	<10		<10		<10		<10	
nikkel	<10		<10		<10		<10	
zink	<20		<20		<20		<20	
vluchtige aromaten								
benzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
ethylbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
xylenen	<0,5		<0,5		<0,5		<0,5	
totaal BTEX	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
naftaleen	<0,2		<0,7		<0,2		<0,2	
vluchtige chloorkoolwaterstoffen								
1,2-dichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
cis1,2dichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachloormethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
111-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
112-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
trichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
chloroform	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
chloorbenzenen								
monochloorbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
dichloorbenzenen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
minerale olie								
fractie C10-C12	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C12-C22	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C22-C30	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C30-C40	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
totaal olie C10-C40	<50		<50		<50		<50	

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.
De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarden voor opgesteld*
\- *niet geanalyseerd*

Tabel 38: Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Peilbuisnummer	284		29		292		293	
Filtertraject (m -mv)	1,3-2,3		1,5-2,5		1,5-2,5		1,5-2,5	
Zuurgraad (pH)	6,2		6,1		6,3		6,4	
Geleidingsvermogen (mS/m)	56		33		54		90	
metalen								
arseen	<5		<5		6,7		<5	
cadmium	<0,4		<0,4		<0,4		<0,4	
chroom	2,6	*	1,4	*	3,0	*	2,0	*
koper	14		<5		13		15	
kwik	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
lood	<10		<10		<10		<10	
nikkel	<10		<10		<10		<10	
zink	<20		<20		<20		<20	
vluchtige aromaten								
benzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
ethylbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
xylenen	<0,5		<0,5		<0,5		<0,5	
totaal BTEX	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
naftaleen	<0,2		<0,3		<0,2		<0,2	
vluchtige chloorkoolwaterstoffen								
1,2-dichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
cis1,2dichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachloormethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
111-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
112-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
trichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
chloroform	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
chloorbenzenen								
monochloorbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
dichloorbenzenen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
minerale olie								
fractie C10-C12	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C12-C22	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C22-C30	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C30-C40	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
totaal olie C10-C40	<50		<50		<50		<50	

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.
De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarden voor opgesteld*
\- *niet geanalyseerd*

Tabel 39: Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Peilbuisnummer	296		300		307		34	
Filtertraject (m -mv)	1,5-2,5		1,5-2,5		1,5-2,5		1,3-2,3	
Zuurgraad (pH)	5,5		6,2		6,0		6,0	
Geleidingsvermogen (mS/m)	31		36		24		89	
metalen								
arseen	<5		<5		6,7		<5	
cadmium	0,52	*	<0,4		<0,4		<0,4	
chroom	1,6	*	<1		2,3	*	1,8	*
koper	<5		5,7		<5		11	
kwik	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
lood	<10		<10		<10		<10	
nikkel	<10		<10		<10		<10	
zink	<20		99	*	<20		<20	
vluchtige aromaten								
benzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
ethylbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
xylenen	<0,5		<0,5		<0,5		<0,5	
totaal BTEX	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
naftaleen	<0,4		<0,2		<0,2		<0,2	
vluchtige chloorkoolwaterstoffen								
1,2-dichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
cis1,2dichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachloormethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
111-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
112-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
trichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
chloroform	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
chloorbenzenen								
monochloorbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
dichloorbenzenen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
minerale olie								
fractie C10-C12	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C12-C22	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C22-C30	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C30-C40	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
totaal olie C10-C40	<50		<50		<50		<50	

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.
De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarden voor opgesteld*
\- *niet geanalyseerd*

Tabel 40: Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Peilbuisnummer	45		51		53		55	
Filtertraject (m -mv)	1,5-2,5		1,5-2,5		1,5-2,5		1,5-2,5	
Zuurgraad (pH)	6,2		6,5		6,0		5,8	
Geleidingsvermogen (mS/m)	50		95		26		17	
metalen								
arseen	<5		<5		<5		<5	
cadmium	<0,4		<0,4		<0,4		<0,4	
chroom	2,2	*	2,8	*	1,3	*	3,1	*
koper	11		<5		<5		8,4	
kwik	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
lood	<10		<10		<10		<10	
nikkel	<10		<10		<10		<10	
zink	<20		<20		<20		<20	
vluchtige aromaten								
benzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
ethylbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
xylenen	<0,5		<0,5		<0,5		<0,5	
totaal BTEX	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
naftaleen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
vluchtige chloorkoolwaterstoffen								
1,2-dichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
cis1,2dichlooretheen	<0,3		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachloormethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
111-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
112-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
trichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
chloroform	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
chloorbenzenen								
monochloorbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
dichloorbenzenen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
minerale olie								
fractie C10-C12	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C12-C22	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C22-C30	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C30-C40	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
totaal olie C10-C40	<50		<50		<50		<50	

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.
De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarden voor opgesteld*
\- *niet geanalyseerd*

Tabel 41: Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Peilbuisnummer	6		61		70		76	
Filtertraject (m -mv)	1,5-2,5		1,2-2,2		1,0-2,0		1,5-2,5	
Zuurgraad (pH)	5,7		6,1		6,7		7,5	
Geleidingsvermogen (mS/m)	81		60		80		22	
metalen								
arseen	<5		5,7		5,1		<5	
cadmium	0,44	*	<0,4		<0,4		<0,4	
chroom	2,7	*	2,5	*	2,6	*	2,7	*
koper	8,9		<5		12		<5	
kwik	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
lood	<10		<10		<10		<10	
nikkel	13		<10		<10		<10	
zink	27		<20		<20		<20	
vluchtige aromaten								
benzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
ethylbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
xylenen	<0,5		<0,5		<0,5		<0,5	
totaal BTEX	<1	–	<1	–	<1	–	<1	–
naftaleen	<0,2		<0,2		<0,2		0,2	*
vluchtige chloorkoolwaterstoffen								
1,2-dichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
cis1,2dichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachloormethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
111-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
112-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
trichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
chloroform	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
chloorbenzenen								
monochloorbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
dichloorbenzenen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
minerale olie								
fractie C10-C12	<10	–	<10	–	<10	–	<10	–
fractie C12-C22	<10	–	<10	–	<10	–	<10	–
fractie C22-C30	<10	–	<10	–	<10	–	<10	–
fractie C30-C40	<10	–	<10	–	<10	–	<10	–
totaal olie C10-C40	<50		<50		<50		<50	

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.
De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
– *geen toetsingswaarden voor opgesteld*
\- *niet geanalyseerd*

Tabel 42: Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Peilbuisnummer	8		80		85		87	
Filtertraject (m -mv)	1,5-2,5		1,5-2,5		1,2-2,2		1,5-2,5	
Zuurgraad (pH)	6,2		6,8		5,9		6,3	
Geleidingsvermogen (mS/m)	34		50		40		44	
metalen								
arseen	<5		<5		<5		<5	
cadmium	<0,4		<0,4		<0,4		<0,4	
chroom	1,2	*	<1		1,2	*	1,5	*
koper	7,0		5,2		<5		<5	
kwik	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
lood	<10		<10		<10		<10	
nikkel	<10		<10		<10		<10	
zink	<20		<20		<20		<20	
vluchtige aromaten								
benzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
ethylbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
xylenen	<0,5		<0,5		<0,5		<0,5	
totaal BTEX	<1	–	<1	–	<1	–	<1	–
naftaleen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
vluchtige chloorkoolwaterstoffen								
1,2-dichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
cis1,2dichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachloormethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
111-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
112-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
trichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
chloroform	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
chloorbenzenen								
monochloorbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
dichloorbenzenen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
minerale olie								
fractie C10-C12	<10	–	<10	–	<10	–	<10	–
fractie C12-C22	<10	–	<10	–	<10	–	<10	–
fractie C22-C30	<10	–	<10	–	<10	–	<10	–
fractie C30-C40	<10	–	<10	–	<10	–	<10	–
totaal olie C10-C40	<50		<50		<50		<50	

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.
De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
– *geen toetsingswaarden voor opgesteld*
\- *niet geanalyseerd*

Tabel 43: Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Peilbuisnummer	91		97		D14		D26	
Filtertraject (m -mv)	1,4-2,4		1,3-2,3		1,5-2,5		1,5-2,5	
Zuurgraad (pH)	6,3		6,8		6,7		6,7	
Geleidingsvermogen (mS/m)	34		152		74		100	
metalen								
arseen	<5		<5		5,5		24	*
cadmium	<0,4		<0,4		<0,4		<0,4	
chroom	<1		2,3	*	1,5	*	2,4	*
koper	<5		25	*	<5		<5	
kwik	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
lood	<10		<10		<10		<10	
nikkel	<10		16	*	<10		<10	
zink	<20		22		<20		35	
vluchtige aromaten								
benzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
ethylbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
xylenen	<0,5		<0,5		<0,5		<0,5	
totaal BTEX	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
naftaleen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
vluchtige chloorkoolwaterstoffen								
1,2-dichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
cis1,2dichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachloormethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
111-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
112-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
trichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
chloroform	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
chloorbenzenen								
monochloorbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
dichloorbenzenen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
minerale olie								
fractie C10-C12	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C12-C22	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C22-C30	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C30-C40	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
totaal olie C10-C40	<50		<50		<50		<50	

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.
De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarden voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*

Tabel 44: Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Peilbuisnummer	D27		D37		E3	
Filtertraject (m -mv)	1,3-2,3		1,0-2,0		1,5-2,5	
Zuurgraad (pH)	6,1		6,4		5,8	
Geleidingsvermogen (mS/m)	49		87		77	
metalen						
arseen	8,3		6,4		5,7	
cadmium	<0,4		<0,4		<0,4	
chroom	3,3	*	8,4	*	1,5	*
koper	<5		<5		<5	
kwik	<0,05		<0,05		<0,05	
lood	<10		<10		<10	
nikkel	<10		<10		12	
zink	<20		<20		<20	
vluchtige aromaten						
benzeen	<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	<0,2		<0,2		<0,2	
ethylbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2	
xylenen	<0,5		<0,5		<0,5	
totaal BTEX	<1	--	<1	--	<1	--
naftaleen	<0,2		<0,2		<0,2	
vluchtige chloorkoolwaterstoffen						
1,2-dichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1	
cis1,2dichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachloormethaan	<0,1		<0,1		<0,1	
111-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1	
112-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1	
trichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1	
chloroform	<0,1		<0,1		<0,1	
chloorbenzenen						
monochloorbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2	
dichloorbenzenen	<0,2		<0,2		<0,2	
minerale olie						
fractie C10-C12	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C12-C22	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C22-C30	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C30-C40	<10	--	<10	--	<10	--
totaal olie C10-C40	<50		<50		<50	

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.
De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarden voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*

Bijlage 6

Toetsingskader bodemkwaliteit

Toetsingskader bodemkwaliteit

Algemene toelichting toetsingskader
In de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000, Staatscourant 2000, nr. 39) van het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM) is een toetsingskader opgenomen voor de beoordeling van de milieukwaliteit van een bodem. Dit toetsingskader is vastgesteld voor grond/sediment en grondwater en geldt voor land- en waterbodems.

In de circulaire worden de volgende toetsingswaarden onderscheiden:

De streefwaarde
Geeft het milieukwaliteitsniveau aan van een "schone" bodem, die alle mogelijke functies kan vervullen.

De interventiewaarde bodemsanering
Geeft het milieukwaliteitsniveau aan waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem. Indien deze waarde gemiddeld in een bodemvolume van 25 m^3 in grond/sediment of in een bodemvolume van 100 m^3 in grondwater wordt overschreden, is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
Geeft het gemiddelde aan van het milieukwaliteitstraject waarin sprake is van een zekere, maar niet ernstige, vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem. Indien deze waarde wordt overschreden, is in principe een nader onderzoek naar de kwaliteit van de bodem noodzakelijk.

Voorts wordt in de circulaire een overzicht gegeven van alle thans vastgestelde *indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging*. Deze indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging zijn vastgesteld voor stoffen waarvoor geen meet- en analysevoorschriften, dan wel onvoldoende toxicologische gegevens beschikbaar zijn, om een interventiewaarde vast te kunnen stellen.

Toelichting streefwaarden
De streefwaarde geeft het niveau aan, waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit. Het is het niveau dat bereikt moet worden om de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier of plant heeft volledig te herstellen. De streefwaarden vormen verder het ijkpunt voor milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem.

De streefwaarden zijn afgeleid binnen het project Integrale Normstelling Stoffen (INS) (VROM, Milieukwaliteitsnormen bodem, water, lucht, december 1997). De INS streefwaarden zijn zoveel mogelijk risico-onderbouwd en gelden voor individuele stoffen.
Voor grond en sediment zijn de streefwaarden uit INS getoetst op praktische bruikbaarheid binnen het project Evaluatie Hantering Streefwaarden (HANS, 1996-98). In dit project zijn de streefwaarden getoetst op het voldoen aan de kwaliteit van de bodem in relatief onbelaste gebieden met een kans van 95%. Op basis van het project HANS is een aantal streefwaarden bijgesteld.

Voor veel stoffen is de streefwaarde voor grond/sediment afhankelijk van het bodemtype. Hierbij zijn het lutumgehalte (de minerale bestanddelen met een doorsnede kleiner dan 2 µm als gewichtspercentage van het totale drooggewicht) en het organische stofgehalte (het gloeiverlies als gewichtspercentage van het totale drooggewicht) bepalend. De differentiatie naar bodemtype heeft te maken met:

- het van nature in hogere gehalten voorkomen van metalen in bodems met veel lutum, vergeleken met bodems bestaande uit grovere minerale bestanddelen;
- de afname van de dichtheid van grond naarmate het organische stofgehalte stijgt, zodat de bijdrage van diffuse achtergrondbelasting per kg drooggewicht groter wordt;
- de binding van veel bodemverontreinigende stoffen aan lutum en organische stof.

Uit het bovenstaande blijkt dat zowel de kans op aantreffen als de beschikbaarheid van stoffen afhankelijk is van beide genoemde bodemparameters.

Voor grondwater wordt er bij metalen onderscheid gemaakt in streefwaarden voor ondiep en diep grondwater. De (arbitraire) grens tussen ondiep en diep grondwater is op 10 m gesteld. Voor het ondiepe grondwater zijn de MILBOWA-waarden (Milieukwaliteitsdoelstellingen Bodem en Water (VROM, 1990-91, 21 990, nr. 1) overgenomen als streefwaarden. Deze zijn gebaseerd op achtergrondconcentraties.
Voor het diepe grondwater worden de in INS voorgestelde streefwaarden (van nature aanwezige achtergrondconcentratie plus de Verwaarloosbare Toevoeging) overgenomen.
Voor sommige aromatische verbindingen en gechloreerde koolwaterstoffen, waarvan de INS-streefwaarden ongeveer gelijk zijn aan de interventiewaarden, zijn uit praktische overwegingen de oude MILBOWA-streefwaarden gehandhaafd.

Toelichting interventiewaarden
De interventiewaarden bodemsanering vormen de getalsmatige invulling van het concentratieniveau waarboven sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De interventiewaarde geeft het milieukwaliteitsniveau aan, waarboven de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarden als voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m^3 bodemvolume in geval van grond- of sedimentverontreiniging, of 100 m^3 poriën verzadigd bodemvolume in geval van grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde.

De interventiewaarden zijn gebaseerd op een uitgebreide RIVM-studie naar zowel humaantoxicologische als ecotoxicologische effecten van bodemverontreinigende stoffen. Humaantoxicologische effecten zijn gekwantificeerd in die gehalten in de bodem waarbij overschrijding van het zogenaamde Maximaal Toelaatbare Risiconiveau (MTR) kan plaatsvinden. Ecotoxicologische effecten zijn gekwantificeerd in de vorm van die gehalten in de bodem waarboven 50% van de (potentieel) aanwezige soorten en processen negatieve effecten kunnen ondervinden (HC50). Bij het vaststellen van de interventiewaarde voor een stof geven in principe de meest kritische effecten de doorslag.

Aangezien mogelijke effecten afhankelijk zijn van de mate van beschikbaarheid van een stof zijn ook de interventiewaarden in grond/sediment afhankelijk gesteld van het lutum- en organische stofgehalte. De interventiewaarden voor grondwater, die hiervan zijn afgeleid, zijn onafhankelijk van het bodemtype.

Blootstelling aan een bodemverontreiniging kan via een groot aantal routes in verschillende mate plaatsvinden. In welke mate deze routes van belang zijn is afhankelijk van lokale factoren (bijvoorbeeld het voorkomen van verhardingen) en, bij de mens, van het gedrag (bijvoorbeeld consumptie van vis uit oppervlaktewater met verontreinigde waterbodem). Voor de afleiding van de algemeen geldende interventiewaarden is voor de mens uitgegaan van de situatie 'wonen met tuin' met een 'standaard' gedragspatroon, waarbij de meest relevante blootstellingsroutes zijn opgenomen. De interventiewaarden zijn derhalve gekoppeld aan de potentiële risico's van een bodemverontreiniging. De risico's bij het huidige gebruik (actuele risico's) bepalen de urgentie van een sanering.

Als de blootstellingsroutes die tot het potentiële risico aanleiding geven bij het huidige gebruik op een locatie niet van toepassing zijn, zal door het ontbreken van actuele risico's aan de sanering van de verontreiniging een lage urgentie worden toegekend. Andersom kan een onaanvaardbaar risico aanwezig zijn, zonder dat een interventiewaarde wordt overschreden. Voorbeelden zijn:

- situaties waarin sterk wordt afgeweken van het "standaard" gedragspatroon en één blootstellingsroute een onevenredig grote rol speelt (bijvoorbeeld bij consumptie van gewassen uit de eigen verontreinigde volkstuin);
- bij uitdamping naar de binnenlucht kan overschrijding van de MTR plaatsvinden, zonder overschrijding van de interventiewaarde;
- puntbronnen waarbij uitblijvende maatregelen op korte termijn leiden tot bodemverontreiniging op de schaal van een ernstige verontreiniging.

In deze situaties is ook sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Toelichting gemiddelde van streef- en interventiewaarden
Deze waarde geeft het gemiddelde aan van het milieukwaliteitstraject, waarbij er sprake is van verhoogde, maar in het algemeen niet potentieel onaanvaardbare, risico's voor mens en milieu. Het betreft een rekenkundig gemiddelde van de streef- en interventiewaarde, dat niet rechtstreeks aan een specifiek risico-niveau is gekoppeld. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie (het aangeven van de noodzaak om een nader onderzoek naar de kwaliteit van de bodem uit te voeren).

Asbest
De interventiewaarde voor asbest is, in de beleidsbrief asbest in bodem, grond en puin(granulaat) (Ministerie van VROM, brief met kenmerk BWL/2004000321, d.d. 3 maart 2004), vastgesteld op 100 mg/kg gewogen (gewogen is de serpentijnasbest-concentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbest-concentratie).
Voor asbest wordt geen streefwaarde vastgesteld omdat de interventiewaarde reeds op het niveau van verwaarloosbaar risico ligt. Dit beleid vervangt de passages in de circulaire Streef- en interventiewaarden die betrekking hebben op asbest.

Toelichting urgentiesystematiek
Indien sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging dienen de risico's van de bodemverontreiniging bij het huidige gebruik van de locatie, de actuele risico's, te worden bepaald. De urgentiesystematiek uit de Circulaire saneringsregeling Wet bodembescherming, beoordeling en afstemming (Staatscourant 1998, nr. 4) en de hierbij behorende handleiding ("Urgentie van bodemsanering. De handleiding", ministerie van VROM, Sdu, 1995) dienen hierbij als leidraad. Ter ondersteuning is het computerprogramma Saneringsurgentie Systematiek (SUS) ontwikkeld.

In principe wordt de sanering van een geval van ernstige bodemverontreiniging als urgent beschouwd, behalve als is aangetoond dat er geen actuele risico's zijn. Om aan te tonen dat er geen actuele risico's zijn moet aan alle drie hieronder beschreven criteria worden voldaan:

- voor de mens wordt het MTR ten gevolge van deze verontreiniging in de actuele situatie niet overschreden;
- voor het ecosysteem wordt de HC50 over een bepaald oppervlakte (afhankelijk van het huidige gebruik van de locatie) niet overschreden;
- de jaarlijkse verspreiding van de verontreiniging in het grondwater (gehalten boven de interventiewaarden) vindt plaats over minder dan 100 m^3 bodemvolume en er is bovendien geen sprake van drijflagen, stofstromen in de onverzadigde zone of dichtheidsstromingen in grondwater. Voor waterbodems geldt dat er geen relevante verspreiding naar oppervlaktewater dan wel via slibtransport plaatsvindt.

Toelichting tijdstipbepaling

Een geval van ernstige bodemverontreiniging waarvan de sanering urgent is, wordt in een categorie ingedeeld. Deze categorie is afhankelijk van de mate van overschrijding van de bovenstaande criteria en bepaalt het saneringstijdstip (aanvang sanering). De indeling vindt plaats conform de 'Circulaire bepaling saneringstijdstip voor gevallen van ernstige verontreiniging waarvoor sanering urgent is' (Staatscourant 1997, nr. 47). De categorieën zijn:

Categorie	Saneringstijdstip
I	binnen 4 jaar na afgifte beschikking ernst en urgentie
II	tussen 4 en 10 jaar na afgifte beschikking
III	na 10 jaar na afgifte beschikking maar voor 2015

Zorgplicht

Los van het toetsingkader is in 1987, bij de inwerkingtreding van de Wet bodembescherming, het zorgplichtartikel van kracht geworden. Iedereen die vanaf 1987 handelingen verricht die de bodem (verder) verontreinigen, is verplicht saneringsmaatregelen te treffen, zodat de oude situatie wordt hersteld.

Locatiespecifieke toetsingswaarden

De toetsingswaarden die voor de onderzoekslocatie van toepassing zijn, zijn opgenomen in de navolgende tabellen.

Tabel 1: Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden [1]	S	½(S+I)	I
metalen			
arseen	21	30	39
cadmium	0,60	4,8	9,0
chroom	67	160	253
koper	24	74	125
kwik	0,24	4,1	7,9
lood	64	233	402
nikkel	18	64	110
zink	84	258	432
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
Pak-totaal (10 van VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30		
minerale olie			
totaal olie C10-C40	31	1540	3050

[1] *S streefwaarde*
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
I lutum = 8,3 %; humus = 6,1 %

Tabel 2: Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden [1]	S	½(S+I)	I
metalen			
arseen	23	33	43
cadmium	0,64	5,1	9,6
chroom	74	178	281
koper	26	83	139
kwik	0,25	4,3	8,4
lood	69	250	430
nikkel	22	77	132
zink	97	296	496
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
Pak-totaal (10 van VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30		
minerale olie			
totaal olie C10-C40	35	1768	3500

[1] *S streefwaarde*
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
II lutum = 12 %; humus = 7 %

Tabel 3: Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden [1]	S	½(S+I)	I
metalen			
arseen	17	25	33
cadmium	0,48	3,8	7,2
chroom	58	139	220
koper	19	58	98
kwik	0,22	3,7	7,2
lood	56	203	349
nikkel	14	49	84
zink	65	200	334
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
Pak-totaal (10 van VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30		
minerale olie			
totaal olie C10-C40	10	505	1000

[1] *S* *streefwaarde*
½(S+I) *gemiddelde van streef- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
III *lutum = 4 %; humus = 2 %*

Tabel 4: Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden [1]	S	½(S+I)	I
metalen			
arseen	19	27	35
cadmium	0,53	4,2	7,9
chroom	60	144	228
koper	20	64	108
kwik	0,22	3,8	7,4
lood	59	213	368
nikkel	15	53	90
zink	71	218	365
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
Pak-totaal (10 van VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30		
minerale olie			
totaal olie C10-C40	20	1010	2000

[1] *S* *streefwaarde*
½(S+I) *gemiddelde van streef- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
IV *lutum = 5 %; humus = 4 %*

Tabel 5: Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden [1]	S	½(S+I)	I
metalen			
arseen	29	42	55
cadmium	0,87	7,0	13
chroom	90	216	342
koper	36	113	190
kwik	0,29	5,0	9,7
lood	85	308	530
nikkel	30	105	180
zink	133	407	681
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
Pak-totaal (10 van VROM)	1,5	31	60
EOX	0,30		
minerale olie			
totaal olie C10-C40	75	3788	7500

[1] *S* *streefwaarde*
½(S+I) *gemiddelde van streef- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
V *lutum = 20 %; humus = 15 %*

Tabel 6: Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden [1]	S	½(S+I)	I
metalen			
arseen	27	39	51
cadmium	0,91	7,3	14
chroom	70	168	266
koper	33	104	174
kwik	0,27	4,6	8,9
lood	80	289	499
nikkel	20	70	120
zink	110	338	566
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
Pak-totaal (10 van VROM)	2,0	41	80
EOX	0,30		
minerale olie			
totaal olie C10-C40	100	5050	10000

[1] *S* *streefwaarde*
½(S+I) *gemiddelde van streef- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
V1 *lutum = 10 %; humus = 20 %*

Tabel 7: Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden [1]	S	½(S+I)	I
metalen			
arseen	28	41	53
cadmium	0,69	5,5	10
chroom	110	264	418
koper	35	109	184
kwik	0,31	5,2	10
lood	83	300	518
nikkel	40	140	240
zink	145	444	743
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
Pak-totaal (10 van VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30		
minerale olie			
totaal olie C10-C40	15	758	1500

[1] *S streefwaarde*
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
VII lutum = 30 %; humus = 3 %

Tabel 8: Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden [1]	S	½(S+I)	I
metalen			
arseen	17	25	33
cadmium	0,48	3,8	7,2
chroom	57	138	218
koper	18	58	97
kwik	0,21	3,7	7,2
lood	56	202	347
nikkel	14	48	82
zink	64	197	330
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
Pak-totaal (10 van VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30		
minerale olie			
totaal olie C10-C40	10	505	1000

[1] *S streefwaarde*
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
VIII lutum = 3,7 %; humus = 2 %

Tabel 9: Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden [1]	S	½(S+I)	I
metalen			
arseen	17	24	31
cadmium	0,46	3,7	7,0
chroom	54	130	205
koper	17	55	92
kwik	0,21	3,6	7,0
lood	54	195	337
nikkel	12	42	72
zink	59	181	303
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
Pak-totaal (10 van VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30		
minerale olie			
totaal olie C10-C40	10	505	1000

[1] *S* *streefwaarde*
½(S+I) *gemiddelde van streef- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
IX *lutum = 2 %; humus = 2 %*

Tabel 10: Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden [1]	S	½(S+I)	I
metalen			
arseen	28	40	53
cadmium	1,1	8,5	16
chroom	54	130	205
koper	34	107	181
kwik	0,26	4,4	8,5
lood	82	297	511
nikkel	12	42	72
zink	101	310	519
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
Pak-totaal (10 van VROM)	3,0	62	120
EOX	0,30		
minerale olie			
totaal olie C10-C40	150	7575	15000

[1] *S* *streefwaarde*
½(S+I) *gemiddelde van streef- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
X *lutum = 2 %; humus = 30 %*

Tabel 11: Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden [1]	S	½(S+I)	I
metalen			
arseen	25	36	47
cadmium	0,76	6,1	11
chroom	74	178	281
koper	30	93	157
kwik	0,26	4,5	8,7
lood	75	270	465
nikkel	22	77	132
zink	105	322	539
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
Pak-totaal (10 van VROM)	1,3	26	50
EOX	0,30		
minerale olie			
totaal olie C10-C40	63	3156	6250

[1] *S streefwaarde*
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
XI lutum = 12 %; humus = 12,5 %

Tabel 12: Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden [1]	S	½(S+I)	I
metalen			
arseen	33	48	63
cadmium	1,0	8,2	15
chroom	102	245	388
koper	43	134	225
kwik	0,32	5,5	11
lood	96	347	599
nikkel	36	126	216
zink	158	485	813
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
Pak-totaal (10 van VROM)	2,0	41	80
EOX	0,30		
minerale olie			
totaal olie C10-C40	100	5050	10000

[1] *S streefwaarde*
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
XII lutum = 26 %; humus = 20 %

Tabel 13: Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden [1]	S	½(S+I)	I
metalen			
arseen	21	31	41
cadmium	0,58	4,6	8,7
chroom	74	178	281
koper	25	77	130
kwik	0,25	4,2	8,2
lood	66	239	412
nikkel	22	77	132
zink	92	283	473
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
Pak-totaal (10 van VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30		
minerale olie			
totaal olie C10-C40	20	1010	2000

[1] *S streefwaarde*
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
XIII lutum = 12 %; humus = 4 %

Tabel 14: Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden [1]	S	½(S+I)	I
metalen			
arseen	20	29	38
cadmium	0,58	4,6	8,7
chroom	62	149	236
koper	22	70	117
kwik	0,23	3,9	7,6
lood	62	224	387
nikkel	16	56	96
zink	77	237	396
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
Pak-totaal (10 van VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30		
minerale olie			
totaal olie C10-C40	30	1515	3000

[1] *S streefwaarde*
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
XIV lutum = 6 %; humus = 6 %

Tabel 15: Toetsingswaarden voor grondwater (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in µg/l

Toetsingswaarden [1]	S	½(S+I)	I
metalen			
arseen	10	35	60
cadmium	0,40	3,2	6,0
chroom	1,0	16	30
koper	15	45	75
kwik	0,05	0,17	0,30
lood	15	45	75
nikkel	15	45	75
zink	65	433	800
vluchtige aromaten			
benzeen	0,20	15	30
tolueen	7,0	504	1000
ethylbenzeen	4,0	77	150
xylenen	0,20	35	70
naftaleen	0,01	35	70
vluchtige chloorkoolwaterstoffen			
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400
cis1,2dichlooretheen	0,01	10	20
tetrachlooretheen	0,01	20	40
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10
111-trichloorethaan	0,01	150	300
112-trichloorethaan	0,01	65	130
trichlooretheen	24	262	500
chloroform	6,0	203	400
chloorbenzenen			
monochloorbenzeen	7,0	94	180
dichloorbenzenen	3,0	27	50
minerale olie			
totaal olie C10-C40	50	325	600

[1] *S* *streefwaarde*
½(S+I) *gemiddelde van streef- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*

Bijlage 7

Kwaliteitsborging Grontmij

Kwaliteitsborging

De kwaliteit van de door Grontmij uitgevoerde onderzoeken en gegeven adviezen op het gebied van bodembeheer wordt op de volgende manieren gewaarborgd:

NEN-EN-ISO-9001
Het managementsysteem van Grontmij Nederland bv is gecertificeerd tegen NEN-EN-ISO-9001: 2000. Deze norm geeft een model voor externe kwaliteitsborging en voor certificatie. Er wordt een aantal activiteiten aangegeven, die voor het geven van vertrouwen in de relatie klant/leverancier worden aangetoond. Dit omvat zowel randvoorwaarden voor kwaliteitsverbetering als eisen voor kwaliteitsborging.

NEN-EN-ISO-14001
Het managementsysteem van Grontmij Nederland bv is gecertificeerd tegen NEN-EN-ISO-14001: 1996. Deze norm geeft eisen en richtlijnen voor het gebruik van milieuzorgsystemen. Met het certificaat toont Grontmij Nederland bv aan dat zij de zorg voor het milieu in haar dienstverlening en interne bedrijfsvoering goed heeft georganiseerd. Kernpunten daarbij zijn het naleven van wet- en regelgeving en de voortdurende verbetering van milieuprestaties.

VCA
Grontmij Nederland bv voldoet aan de veiligheidsmanagementnorm VCA** van de Stichting Samenwerken voor Veiligheid. De norm betreft "het uitvoeren van bodemonderzoek op het gebied van civiele techniek, cultuurtechniek, milieu, winning van zand, grind en klei en werken in de risicogebieden railinfrastructuur".

Bouwstoffenbesluit
Grontmij is gecertificeerd voor het uitvoeren van keuringen volgens het Bouwstoffenbesluit (BRL SIKB 1000). Grontmij is aangewezen door de ministers van VROM en V&W voor monsterneming voor de volgende categorieën:

- Grond (partijkeuringen);
- Materialen verhardingsconstructies;
- Niet-vormgegeven bouwstoffen uit statische partijen;
- Vormgegeven bouwstoffen uit statische partijen.

SIKB
De Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB) is een samenwerkingsverband van markt en overheid, met als doel de kwaliteit van besluitvorming, dienstverlening en realisatie van bodembeheer te verhogen. Grontmij Nederland bv is actief betrokken bij het werk van SIKB. Grontmij Nederland bv is gecertificeerd voor:

- het uitvoeren van veldwerk (BRL SIKB 2000);
- milieukundige begeleiding van bodemsaneringen (BRL SIKB 6000).

BRL 5052
Grontmij Nederland bv beschikt over het KOMO Procescertificaat voor asbestonderzoek volgens de Nationale Beoordelingsrichtlijn (BRL 5052) en is daarmee wettelijk gerechtigd tot het uitvoeren van asbestinventarisaties.

VKB
Grontmij Nederland bv is actief lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB). Deze vereniging van milieuadvies- en veldwerkbureau's werkt aan de kwaliteitsborging van bodemonderzoek en bodemadvies door o.a. het stellen van eisen inzake opleiding en ervaring, toepassing van normen en voorschriften en certificatie. Onze advies- en veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de kwaliteitseisen van deze vereniging.

Milieukundig laboratoriumonderzoek
De laboratoria, die door Grontmij worden ingeschakeld voor het uitvoeren van milieukundig laboratoriumonderzoek, voldoen aan de accreditatiecriteria van de Raad van Accreditatie conform NEN-EN-ISO/IEC 17025: 2000.

BIJLAGE 18

Aanvullend bodem- en asbestonderzoek en indicatief waterbodemonderzoek

Toekomstig bedrijventerrein Hattemerbroek

Definitief

Ontwikkelingsmaatschappij bedrijventerrein Hattemerbroek
Postbus 2
8096 ZG Oldebroek

Grontmij Nederland bv
Zwolle, 12 juni 2006

Verantwoording

Titel	:	Aanvullend bodem- en asbestonderzoek en indicatief waterbodemonderzoek
Projectnummer	:	197220
Documentnummer	:	11/99016140
Versie	:	1
Datum	:	12 juni 2006

Auteur(s)	:	K.W. Siertsema
e-mail adres	:	wout.siertsema@grontmij.nl
Gecontroleerd	:	drs. E.J. Kuik
Paraaf gecontroleerd	:	
Goedgekeurd	:	T. Folkertsma
Paraaf goedgekeurd	:	
Contact	:	Noordzeelaan 50 8017 JW Zwolle Postbus 1364 8001 BJ Zwolle T +31 38 499 16 00 F +31 38 422 76 97 E oost@grontmij.nl

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Algemeen	5
1.2	Aanleiding en doelstelling	5
1.3	Kwaliteitsborging	5
1.4	Opbouw van het rapport	5
2	Voorgaand onderzoek	7
2.1	Algemeen	7
2.2	Voorgaand onderzoek	7
2.3	Regionale bodemopbouw en geohydrologie	7
3	Onderzoeksstrategie	10
3.1	Algemeen	10
3.2	Veldonderzoek	10
3.3	Laboratoriumonderzoek	10
4	Resultaten veldonderzoek	12
4.1	Algemeen	12
4.2	Bodemopbouw en grondwaterstand	12
4.3	Zintuiglijke waarnemingen	12
4.4	Monsterselectie	13
5	Resultaten laboratoriumonderzoek	15
5.1	Algemeen	15
5.2	Analyseresultaten	15
5.3	Overschrijdingen	15
6	Evaluatie	17
6.1	Algemeen	17
6.2	Milieuhygiënische kwaliteit van de bodem	17
6.3	Conclusies en aanbevelingen	19

Bijlage 1
Ligging plangebied

Bijlage 2
Situatie met boringen en proefgaten

Bijlage 3
Boorprofielen en verklaringsblad

Bijlage 4
Analysecertificaten

Inhoud (vervolg)

Bijlage 5
Toetsingsresultaten grond

Bijlage 6
Analysecertificaten asbest

Bijlage 7
Berekend gehalte asbest

Bijlage 8
Slibklassen

Bijlage 9
Toetsingskader bodemkwaliteit

Bijlage 10
Toetsingskader waterbodemkwaliteit

Bijlage 11
Kwaliteitsborging

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van ontwikkelingsmaatschappij bedrijventerrein Hattemerbroek heeft Grontmij Nederland bv een aanvullend bodem- en asbestonderzoek en een indicatief waterbodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het toekomstig bedrijventerrein Hattemerbroek in de gemeente Oldebroek.

De ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1. Een overzicht van de locatie is weergegeven in bijlage 2.

1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding tot het laten uitvoeren van een aanvullend bodemonderzoek is de in een voorgaand onderzoek aangetroffen verontreinigingen op een aantal locaties.
Aanleiding tot het laten uitvoeren van een asbestonderzoek is het in het voorgaand onderzoek aangetroffen puin op een aantal locaties. Het betreft hier hoofdzakelijk gedempte sloten.
Aanleiding tot het laten uitvoeren van een indicatief waterbodemonderzoek is het feit dat de meeste sloten in het gebied gedempt gaan worden en het derhalve noodzakelijk is om de kwaliteit van het waterbodemmateriaal te bepalen.

Doel van het aanvullend bodemonderzoek is het vaststellen van de omvang van de aangetroffen verontreinigingen uit het voorgaand onderzoek.
Doel van asbestonderzoek is het nagaan of op die locaties waar puin aanwezig is, asbest aanwezig is.
Doel van het indicatieve waterbodemonderzoek is het bepalen van de kwaliteit van het waterbodemmateriaal in de sloten.

1.3 Kwaliteitsborging

Grontmij wil met haar producten en diensten zo goed mogelijk aan de behoeften, doelstellingen en eisen van haar opdrachtgevers voldoen. Voor het bewijsbaar en zichtbaar maken van de kwaliteit (kwaliteitsborging) beschikt Grontmij over een kwaliteitssysteem. Dit kwaliteitssysteem is er mede op gericht de individuele kennis, kunde en activiteiten van de medewerkers zodanig te organiseren en af te stemmen, dat de kwaliteit van de gezamenlijk tot stand gebrachte producten en diensten zo goed mogelijk beheerst en gewaarborgd worden.

De NV waar Grontmij Nederland bv deel van uitmaakt is geen eigenaar van het terrein beschreven in dit rapport en heeft geen belang bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.
De wijze waarop de kwaliteit van de door Grontmij uitgevoerde onderzoeken en gegeven adviezen wordt gewaarborgd, is vermeld in bijlage 11.

1.4 Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- de onderzoeksstrategie (hoofdstuk 3);
- de resultaten van het veldonderzoek (hoofdstuk 4)

- de resultaten van het laboratoriumonderzoek (hoofdstuk 5);
- een evaluatie van de onderzoeksresultaten, toetsing van de gekozen onderzoekshypothese en conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

2 Voorgaand onderzoek

2.1 Algemeen

In 2004 is door Grontmij Nederland bv op de locatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (Verkennend bodemonderzoek toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek, projectnummer 172785, documentnummer 23022076). De resultaten van dit onderzoek zijn in paragraaf 2.2 weergegeven.

2.2 Voorgaand onderzoek

Uit de resultaten van het uitgevoerde bodemonderzoek blijkt dat op een drietal locaties in de grond een verontreiniging is aangetroffen. Hieronder worden deze verontreinigingen kort besproken.

Verontreiniging PAK (boring 122)
Zintuiglijk is in de bovengrond (0-0,5 m -mv) van boring 122 een zwak puin- en glashoudende laag aangetroffen. In de laag van 0,5-0,95 m -mv is een matig puinhoudende laag aangetroffen. Van deze boring is in de bovengrond (0-0,5 m -mv) een matig verhoogd gehalte aan PAK aangetroffen en een licht verhoogd gehalte aan minerale olie. In de zintuiglijk schone laag van 0,95-1,3 m -mv is geen verontreiniging meer aangetroffen. Omdat in de ondergrond (0,95-1,3 m -mv) geen verontreiniging is aangetroffen, kan aangenomen worden dat de verontreiniging in verticaal is afgeperkt.

Verontreiniging zink (boring D38)
Boring D38 is een boring in een gedempte sloot. Zintuiglijk is in de laag van 0,25-0,65 m -mv een zwak puin- en sintelhoudende laag aangetroffen. In deze laag is een sterk verhoogd gehalte aan zink aangetroffen en een licht verhoogd gehalte aan cadmium, koper, lood, PAK, EOX en minerale olie.

Verontreiniging lood en zink (boring D40)
Boring D40 is ook een boring in een gedempte sloot en ligt op hetzelfde perceel als boring D38. Zintuiglijk is in de laag van 0-0,4 m -mv een zwak puin- en koolhoudende laag aangetroffen. In deze laag is een sterk verhoogd gehalte aan lood en zink aangetroffen en een licht verhoogd gehalte aan cadmium, koper, kwik, nikkel, EOX en minerale olie.

Tevens is uit het voorgaande onderzoek gebleken dat in een aantal boringen puin is aangetroffen. Het betreft boring 97, D2, D7, D14, D17, D26 en D31. Mogelijk dat hier asbest aanwezig.

2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

In deze paragraaf wordt de bodemopbouw en geohydrologie besproken.

2.3.1 Regionale bodemopbouw

Volgens de Bodemkaart van Nederland (schaal 1:50.000, blad 21-west en 27 west, Stiboka, 1975). Bestaat de bodem in de omgeving van de locatie uit verschillende bodemtypen, namelijk:

- Veengronden;

- Podzolgronden:
- Moerige gronden.

De veengronden in het gebied bestaan uit waard -en koopgronden. De bovengrond van de waardgronden is 30 à 40 cm dik en bestaat uit matig humeus, kalkloze overwegend zware rivierklei. De bovenste 15 à 30 cm van de koopveengronden bestaat uit zandig, veraard kleiig broekveen. De zandondergrond van de veengronden begint op een diepte van 80 à 120 cm -m mv. Deze zandondergrond bestaat uit leemarm, matig fijn zand (pleistoceen zand).

De gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) varieert van 2 à 20 cm -mv. De gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) varieert van 50-80 cm -mv.

De podzolgronden in het plangebied bestaat uit laarpodzolgronden en veldpodzolgronden. Veldpodzolgronden hebben een 10 à 40 cm dikke bovengrond, bestaande uit humeuze, leemarm en zwak lemig fijn zand. Laarpodzolgronden hebben een bovenlaag van 30 à 50 cm humusrijk fijn zand. Hieronder ligt grindrijk grof zand, dan binnen 120 cm -mv aanwezig is.

De GHG varieert van 10 tot 80 cm - mv. De GLG varieert van 80-120 cm -mv.

De moerige gronden vormen de overgang tussen de veengronden en de minerale gronden. Moerige gronden hebben een moerige bovenlaag van minder da n40 cm of een moerige tussenlaag van 15 à 40 cm. Onder de moerige laag wordt zand aangetroffen. Op circa 80 cm -mv wordt leemarm matig grof zand aangetroffen.

De GHG varieert van 10 cm tot 25 cm -mv. De GLG varieert van 85 à 105 cm - mv.

2.3.2 Geohydrologie

Door middel van een geohydrologische schematisatie, wordt een indruk verkregen van de opbouw van de diepere ondergrond. Op basis van de bodemopbouw is deze ingedeeld in een aantal goed doorlatende lagen, de watervoerende pakketten, en een aantal slecht doorlatende lagen, de scheidende lagen.

Op basis van de regionale bodemopbouw is de bodem geohydrologisch als volgt geschematiseerd:

- De deklaag met een dikte van 1 à 2 m;
- Het eerste watervoerend pakket dat bestaat uit pleistocene zandafzetting;
- Een scheidende laag, die gevormd wordt door de formatie van Tegelen. De bovenkant van deze scheidende laag bevindt zich op een diepte van circa 120 m -mv;
- Het tweede watervoerend pakket, wat bestaat uit de afzettingen van Harderwijk, Urk en Enschede;
- De ondoorlatende basis bestaat uit tertiaire afzettingen.

2.3.3 Regionale grondwatergegevens

In de omgeving van het plangebied bevinden zich de volgende peilbuizen met de volgende kenmerken.

Tabel 2.1: kenmerken peilbuizen

Peilbuis	X-coor	Y-coor	Mv (m +NAP)	Filterdiepte (m + NAP)	GHG (m -mv)	GLG (m -mv)	Max (m -mv)	Min (m -mv)
21DP0076*	195650	500490	0,9	11,15	0,77	0,82	0,57	0,91
21DP0098*	198900	500300	0,98	2,38	0,37	0,67	- 0,06	0,96
21DP0098*	198900	500300	0,98	12,88	0,37	0,67	- 0,06	0,96
21GP0492*	200010	500990	3,1	11,9	1,19	2,92	2,36	3,87
27BL0014*	195580	498250	2,45	2,5	1,21	1,56	0,87	2,45
27EB0001*	200440	498460	3,99	20,65	1,71	2,2	1,24	2,63
HB5**	199843	499658	1,32	Deklaag	-	-	0,39	1,71
HB6**	199763	499734	0,81	Deklaag	-	-	0,08	0,54
HB7**	198956	501160	0,41	Deklaag	-	-	0,02	0,88
HB8**	199163	501592	0,93	Deklaag	-	-	0,07	1,57

** peilbuizen uit het TNO/DGV grondwaterarchief*

*** peilbuizen van het waterschap Veluwe*

De GHG in het eerste watervoerend pakket is circa 0,3 m -mv.

2.3.4 Grondwateronttrekkingen

In de omgeving van de locatie bevinden zich 4 grotere onttrekkingen met de volgende gegevens

Tabel 4.1: Grondwater

Onttrekking	X-coor	Y-coord	afstand	Ontrokken hoeveelheid
Vitens Gelderland NV	197260	496460	2.040	3.696.178
Plukon Poultry BV	196350	496330	2.265	404.901
AGRICO	196265	496300	2.320	470.944
Vitens Gelderland NV	197280	496630	1.870	348.400

Op basis van de afstand tot het plangebied en het onttrekkingsdebiet wordt verwacht dat de grondwaterstand in het plangebied beïnvloed wordt door de genoemde onttrekkingen. Het plangebied ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

3 Onderzoeksstrategie

3.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt het uitgevoerde onderzoeksprogramma beschreven. In paragraaf 3.2 wordt ingegaan op het veldonderzoek en in paragraaf 3.3 komt het laboratoriumonderzoek aan de orde.

3.2 Veldonderzoek

Het veldonderzoek is verricht door de groep Terreinonderzoek van Grontmij Nederland bv. Deze groep is gecertificeerd voor het uitvoeren van veldwerk conform de BRL SIKB 2000, "Veldwerk bij Milieuhygiënisch bodemonderzoek". Het veldonderzoek is, volgens voornoemde BRL, uitgevoerd op 10, 11, 12, 15 en 16 mei 2006 en heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

- het uitvoeren van een visuele terreininspectie. Mede aan de hand hiervan is de plaats van de boringen bepaald;
- het ter plaatse van de bestaande sloten uitvoeren van in totaal 87 handboringen tot circa 0,5 m -waterbodem;
- het uitvoeren van 14 handboringen, waarvan 10 tot circa 1,0 m -mv en 4 tot circa 1,5 m -mv;
- het graven van 38 proefgaten van 30 x 30 cm en 50 cm diep;
- het zintuiglijk beoordelen van het bij de boringen en proefgaten vrijkomende bodemmateriaal op bodemkundige eigenschappen en op eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken;
- het nemen van monsters van het bij de boringen en proefgaten vrijkomende bodemmateriaal. De monstertrajecten zijn weergegeven aan de rechterzijde van de boorprofielen in bijlage 3;

Een aantal boringen en proefgaten zijn gecombineerd uitgevoerd. Hierbij is eerst het proefgat gegraven tot 0,5 m -mv en daarna verder doorgezet met de boor.

Bijlage 2 geeft een overzicht van de situering van de verrichte boringen en proefgaten.

3.3 Laboratoriumonderzoek

De geselecteerde grond(meng)monsters zijn in het door RvA geaccrediteerde laboratorium van ALcontrol Laboratories of RPS Analyse geanalyseerd.
Een overzicht van het aantal en van de verrichte laboratoriumanalyses is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1 Overzicht veld- en laboratoriumonderzoek

Deellocatie	Aantal boringen en proefgaten				Aantal en soort analyses[1]	
	0,5 m – waterbodem	1,0 m –mv	1,5 m -mv	Proefgat	Grond	
Sloten	87	-	-	-	35 x	NENg
Gedempte sloot	-	-	3	5	1 x	NENg
					6 x	PAK
					1 x	Asbest
PAK-verontreiniging (boring 122)	-	-	4	3	4 x	PAK
					1 x	Asbest
Zinkverontreiniging (boring D38)	-	5	-	3	5 x	Zink
					1 x	Asbest
Lood en zinkverontreiniging (boring D40)	-	5	-	3	5 x	Lood en zink
Puin (boring D14)	-	-	-	3	-	-
Puin (boring D2)	-	-	-	3	1 x	Asbest
Puin (boring 97)	-	-	-	3	1 x	Asbest
Puin (boring D26)	-	-	-	3	1 x	Asbest
Puin (boring D31)	-	-	-	3	-	-
Puin (boring D17)	-	-	-	3	1 x	Asbest
Puin (boring D7)	-	-	-	3	-	-

1 *NENg* *droge stof, arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel, zink, totaalgehalte extraheerbare organohalogeenverbindingen (EOX), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 van VROM) en minerale olie (GC)*

Voor de exacte diepte van de boringen en de proefgaten wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 3.

Voor de toegepaste methoden bij het laboratoriumonderzoek wordt verwezen naar bijlage 4.

4 Resultaten veldonderzoek

4.1 Algemeen

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het veldonderzoek beschreven. De bodemopbouw en grondwaterstand zijn vermeld in paragraaf 4.2. Paragraaf 4.3 beschrijft de zintuiglijk waargenomen verontreinigingskenmerken en paragraaf 4.4 beschrijft de monsterselectie.

4.2 Bodemopbouw

De resultaten van de bodemkundige beoordeling van de boringen zijn in bijlage 3 in de vorm van boorprofielen weergegeven. Op basis van deze boorprofielen en het voorgaand onderzoek kan de bodemopbouw als volgt worden beschreven. Vanaf maaiveld tot circa 2,6 m -mv (= maximale boordiepte) bestaat de bodem afwisselend uit klei,veen en zand, waarbij het klein en veen zich voornamelijk in de bovenste 50 cm bevindt.

4.3 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de boorwerkzaamheden zijn zintuiglijk enkele kenmerken waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. De waargenomen kenmerken zijn weergegeven in onderstaande tabel. Bij de boringen die niet in de tabel zijn vermeld, zijn zintuiglijk geen verontreinigingskenmerken waargenomen.

Tabel 4.1: Zintuiglijk waargenomen verontreinigingskenmerken

Boringnummer /proefgatnummer	Maximale boordiepte (m -mv)	Bodemlaag (m -mv)	Zintuiglijk waargenomen verontreinigingskenmerken
S29	1,0	0-0,5	Zwak puinhoudend
		0,5-0,65	Resten puin
S31	1,0	0-0,5	Zwak puinhoudend
S32	1,5	0-1,2	Zwak puinhoudend, resten plastic
S33	1,5	0-1,0	Zwak puinhoudend, resten plastic
S34	1,4	0-0,9	Zwak puinhoudend, zwak bitumenhoudend, resten plastic
402	1,5	0-0,5	Zwak puinhoudend
407	1,0	0-0,3	Resten plastic
409	1,0	0-0,6	Resten puin en sintels
418	1,0	0-0,6	Matig puinhoudend
		0,6-0,8	Resten puin
419	1,0	0-0,6	Matig puinhoudend
		0,6-0,8	Resten puin
420	1,0	0-0,6	Uiterst puinhoudend
		0,6-0,8	Resten puin
421	1,0	0-0,6	Uiterst puinhoudend
425	1,0	0-0,55	Resten puin
426	1,0	0-0,5	Resten puin, 16,7 gram asbestverdacht materiaal
		0,5-0,75	Resten puin
430	1,0	0-0,5	Zwak puinhoudend

Vervolg tabel 4.1: Zintuiglijk waargenomen verontreinigingskenmerken

Boringnummer/proefgatnummer	Maximale boordiepte (m -mv)	Bodemlaag (m -mv)	Zintuiglijk waargenomen verontreinigingskenmerken
431	1,0	0-0,5	Zwak puinhoudend
432	1,0	0-0,5	Zwak puinhoudend
436	0,5	0-0,5	Zwak puinhoudend
437	0,5	0-0,5	Zwak puinhoudend
438	0,5	0-0,5	Zwak puinhoudend, resten plastic
439	0,5	0-0,5	Zwak puinhoudend, resten plastic
440	0,5	0-0,5	Zwak puinhoudend

4.4 Monsterselectie

De samenstelling van de geselecteerde (meng)monsters is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 4.2: Monsterselectie

Monsternummer	Boringnummers	Monstertraject (m -mv of waterbodem)	Motivatie
Sloten			
MM1 sloot	S04 t/m S04	0-0,4 à 0,5	Waterbodem
MM2 sloot	S05 t/m S07	0-0,1 à 0,5	Waterbodem
MM3 sloot	S08 t/m S11	0-0,2	Waterbodem
MM4 sloot	S12 t/m S14	0-0,1 à 0,3	Waterbodem
MM5 sloot	S16 t/m S18	0-0,1	Waterbodem
M6 sloot	S19	0-0,3	Waterbodem
MM7 sloot	S20 t/m S22	0-0,1	Waterbodem
MM8 sloot	S23 en S24	0-0,15 à 0,3	Waterbodem
MM9 sloot	S25 t/m S27	0-0,1 à 0,4	Waterbodem
MM11 gedempte sloot	S32 t/m S34	0-0,4 à 0,5	Gedempte sloot, puin
M11A gedempte sloot	S32	0-0,4	Uitsplitsing MM11
M11B gedempte sloot	S33	0-0,5	Uitsplitsing MM11
M11C gedempte sloot	S34	0-0,5	Uitsplitsing MM11
M11D	S34	0,9-1,4	Verticale afperking
M11E	439	0-0,5	Horizontale afperking
M11F	440	0-0,5	Horizontale afperking
MM12 sloot	S35 t/m S37	0-0,1 à 0,35	Waterbodem
MM13 sloot	S38 en S39	0-0,35	Waterbodem
MM14 sloot	S40 t/m S42	0-0,3 à 0,4	Waterbodem
M15 sloot	S44	0-0,6	Waterbodem
MM16 sloot	S45 t/m S47	0-0,1 à 0,25	Waterbodem
MM17 sloot	S48 en S49	0-0,4 à 0,5	Waterbodem
MM18 sloot	S50 t/m S52	0-0,2 à 0,35	Waterbodem
MM19 sloot	S53 t/m S55	0-0,2 à 0,35	Waterbodem
MM21 sloot	S58 en S59	0-0,25	Waterbodem
MM22 sloot	S60 en S61	0-0,1	Waterbodem
MM23 sloot	S62 t/m S64	0-0,05 à 0,1	Waterbodem
M24 sloot	S65	0-0,2	Waterbodem
MM25 sloot	S66 en S67	0-0,1	Waterbodem
MM26 sloot	S68 t/m S70	0-0,1 à 0,25	Waterbodem
MM27 sloot	S71 t/m S73	0-0,2 à 0,3	Waterbodem
MM28 sloot	S74 t/m S76	0-0,15 à 0,3	Waterbodem
MM29 sloot	S77 t/m S79	0-0,3 à 0,5	Waterbodem
MM30 sloot	S81 t/m S80	0-0,15 à 0,5	Waterbodem
M31 sloot	S82	0-0,5	Waterbodem
M32 sloot	S83	0-0,35	Waterbodem
M33 sloot	S84	0-0,2	Waterbodem
M34 sloot	S85	0-0,15	Waterbodem

Vervolg tabel 4.2: Monsterselectie

Monsternummer	Boringnummers/ proefgatnummers	Monstertraject (m -mv of waterbodem)	Motivatie
MM35 sloot	S86 en S87	0-0,1 à 0,3	Waterbodem
PAK-verontreiniging boring 122			
M36	401	0-0,6	Horizontale afperking
M37	402	0-0,5	Horizontale afperking
M38	403	0-0,35	Horizontale afperking
M39	404	0-0,35	Horizontale afperking
Zink verontreiniging boring D38			
M40	405	0,6-1,0	Verticale afperking
M41	406	0,2-0,6	Horizontale afperking
M42	407	0-0,3	Horizontale afperking
M43	408	0,25-0,6	Horizontale afperking
M44	409	0-0,6	Horizontale afperking
Lood en zinkverontreiniging boring D40			
M45	410	0,6-0,75	Verticale afperking
M46	411	0-0,45	Horizontale afperking
M47	412	0-0,5	Horizontale afperking
M48	413	0-0,5	Horizontale afperking
M49	414	0-0,3	Horizontale afperking
Asbest			
400/402/403	400, 402, 403	0-0,5	Monster voor asbest
405/407/409	405, 407, 409	0-0,5	Monster voor asbest
418/419/420	418, 419, 420	0-0,5	Monster voor asbest
421/422/423	421, 422, 423	0-0,5	Monster voor asbest
426	426	0-0,5	Monster met asbestverdacht materiaal
430/431/432	430, 431, 432	0-0,5	Monster voor asbest
436/437/438/439/440	436, 437, 438, 439, 440	0-0,5	Monster voor asbest

5 Resultaten laboratoriumonderzoek

5.1 Algemeen

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het uitgevoerde laboratoriumonderzoek beschreven. De analysecertificaten met een toelichting op de toegepaste analysemethoden zijn opgenomen in bijlage 4.

5.2 Analyseresultaten

De analyseresultaten van de grond zijn weergegeven in de tabellen in bijlage 5. De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire 'Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering' (Stcrt. nr. 39, d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM. In de tabellen is tevens het toetsingsresultaat weergegeven. Voor een toelichting op het toetsingskader wordt verwezen naar bijlage 9. Tevens zijn in deze bijlage de toetsingswaarden voor de bodemtypen opgenomen.

Daarnaast zijn de resultaten van de waterbodemmonsters getoetst aan de Vierde Nota Waterhuishouding.
De toetsingsresultaten met klasse-indeling zijn weergegeven in bijlage 8.
Een toelichting op het toetsingskader volgens de Vierde Nota waterhuishouding is opgenomen in bijlage 10.

De asbestanalyses zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de in de beleidsbrief asbest in bodem, grond en puin(granulaat) (Ministerie van VROM, brief met kenmerk BWL/2004000321, d.d. 3 maart 2004). De interventiewaarde voor asbest (100 mg/kg gewogen) wordt tevens als norm gesteld of de halfverharding (> 50% bodemvreemd materiaal) aangemerkt wordt als asbestweg in de zin van de AMvB asbestwegen. De resultaten van de asbestanalyses zijn opgenomen in bijlage 6 en 7.

5.3 Overschrijdingen

Uit de toetsing blijkt dat in een aantal van de onderzochte grondmonsters gehalten boven de toetsingswaarden zijn aangetroffen. Deze overschrijdingen zijn weergegeven in tabel 5.1. De slibklassen van de geanalyseerde waterbodemmonsters zijn opgenomen in tabel 5.2. De resultaten van de geanalyseerde monsters op asbest zijn opgenomen in tabel 5.3.

Tabel 5.1 Overschrijdingen van de toetsingwaarden grondmonsters

Monster	Boringnummers	Monstertraject (m -mv)	Parameter en overschreden toetsingwaarde
MM11 gedempte sloot	S32 t/m S34	0-0,4 à 0,5	PAK >I
M11A gedempte sloot	S32	0-0,4	PAK >S
M11B gedempte sloot	S33	0-0,5	PAK >S
M11C gedempte sloot	S34	0-0,5	PAK >I
M11E	439	0-0,5	PAK >S
M11F	440	0-0,5	PAK >S

S: streefwaarde, T: tussenwaarde, I: interventiewaarde

Tabel 5.2 Slibklassen waterbodemmonsters

Monster	Boringnummers	Monstertraject (m -mv)	Slibklasse
MM1 sloot	S04 t/m S04	0-0,4 à 0,5	0
MM2 sloot	S05 t/m S07	0-0,1 à 0,5	0
MM3 sloot	S08 t/m S11	0-0,2	0
MM4 sloot	S12 t/m S14	0-0,1 à 0,3	0
MM5 sloot	S16 t/m S18	0-0,1	0
M6 sloot	S19	0-0,3	0
MM7 sloot	S20 t/m S22	0-0,1	2
MM8 sloot	S23 en S24	0-0,15 à 0,3	0
MM9 sloot	S25 t/m S27	0-0,1 à 0,4	0
MM12 sloot	S35 t/m S37	0-0,1 à 0,35	0
MM13 sloot	S38 en S39	0-0,35	0
MM14 sloot	S40 t/m S42	0-0,3 à 0,4	2
M15 sloot	S44	0-0,6	0
MM16 sloot	S45 t/m S47	0-0,1 à 0,25	0
MM17 sloot	S48 en S49	0-0,4 à 0,5	0
MM18 sloot	S50 t/m S52	0-0,2 à 0,35	0
MM19 sloot	S53 t/m S55	0-0,2 à 0,35	0
MM21 sloot	S58 en S59	0-0,25	0
MM22 sloot	S60 en S61	0-0,1	0
MM23 sloot	S62 t/m S64	0-0,05 à 0,1	0
M24 sloot	S65	0-0,2	0
MM25 sloot	S66 en S67	0-0,1	0
MM26 sloot	S68 t/m S70	0-0,1 à 0,25	0
MM27 sloot	S71 t/m S73	0-0,2 à 0,3	0
MM28 sloot	S74 t/m S76	0-0,15 à 0,3	0
MM29 sloot	S77 t/m S79	0-0,3 à 0,5	0
MM30 sloot	S81 t/m S80	0-0,15 à 0,5	0
M31 sloot	S82	0-0,5	0
M32 sloot	S83	0-0,35	0
M33 sloot	S84	0-0,2	2
M34 sloot	S85	0-0,15	0
MM35 sloot	S86 en S87	0-0,1 à 0,3	0

Tabel 5.3 Overschrijdingen asbestmonsters

Proefgatnummer	Monstertraject (m -mv)	Asbestgehalte (mg/kg d.s.)
400, 402, 403	0-0,5	< 2,1 (< I)
405, 407, 409	0-0,5	< 1,0 (< I)
418, 419, 420	0-0,5	23 (< I)
421, 422, 423	0-0,5	< 2,3 (< I)
426	0-0,5	11,3 (< I)
430, 431, 432	0-0,5	< 1,4 (<)
436 t/m 440	0-0,5	1,2 (< I)

I: interventiewaarde

Op basis van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek wordt de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem besproken in hoofdstuk 6.

6 Evaluatie

6.1 Algemeen

In dit hoofdstuk vindt de integratie plaats van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek. Op basis hiervan is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) beschreven. Hierbij zijn van de geanalyseerde verbindingen de gemeten gehalten getoetst aan de streef- en interventiewaarden.
Bij de interpretatie van de resultaten (zie tabellen bijlage 5) zijn de gehalten ingedeeld in klassen.
Hierbij zijn de volgende criteria gehanteerd:

- beneden of gelijk aan de streefwaarde: niet verontreinigd;
- boven de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van streef- en interventiewaarde: licht verontreinigd (aanduiding: *);
- boven het gemiddelde van streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde: matig verontreinigd (aanduiding: **);
- boven de interventiewaarde: sterk verontreinigd (aanduiding: ***).

Voor de beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de slibmonsters die getoetst zijn aan de normen van de Vierde Nota waterhuishouding zijn vijf klassen gedefinieerd. In algemene zin geldt dat met een toenemende verontreinigingsgraad het klassenummer oploopt:

klasse 0: geen onderschrijding van de streefwaarde;
klasse 1: onderschrijding van de streefwaarde en geen overschrijding van de grenswaarde;
klasse 2: onderschrijding van de grenswaarde en geen overschrijding van de toesingswaarde;
klasse 3: onderschrijding van de toetsingswaarde en geen overschrijding van de interventiewaarde;
klasse 4: overschrijding van de interventiewaarde.

6.2 Milieuhygiënische kwaliteit van de bodem

Hieronder wordt per deellocatie de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem uiteen gezet.

Sloten
Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden is gebleken dat de sloot waar boring S32, S33 en S34 is uitgevoerd gedempt is. In deze boringen is tot maximaal 1,2 m -mv puin en plastic aangetroffen. In boring S34 is tevens bitumen aangetroffen. Aanvullend is in deze sloot een 5-tal proefgaten (436 t/m 440) gegraven tot 0,5 m -mv. In deze proefgaten is zintuiglijk bijmengingen met puin aangetroffen. In proefgat 438 en 439 zijn tevens resten plastic aangetroffen.
In de overige boringen, met uitzondering van boring S29 en S31, zijn zintuiglijk geen kenmerken waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. In de bovengrond van boring S29 en S30 zijn lichte bijmengingen met puin aangetroffen. Van het waterbodemmateriaal zijn (meng)monsters samengesteld en geanalyseerd. De analyseresultaten (met uitzondering van de gedempte sloot) zijn getoetst aan de normen van de Vierde Nota

waterhuishouding. Uit de toetsing blijkt dat op drie (meng)monsters na het allemaal klasse 0 materiaal betreft. Het mengmonster van boring S20 t/m S22, het mengmonster van boring S40 t/m S42 en het monster van boring S84 betreft klasse 2 materiaal op basis van PAK.

Van de boringen S32 t/m S34, welke zijn uitgevoerd, in de gedempte sloot is een mengmonster samengesteld van de bovengrond (0-0,4 à 0,5 m -mv). Uit de analyseresultaten blijkt dat hierin een sterk verhoogd gehalte aan PAK aanwezig is. Naar aanleiding hiervan is zijn de deelmonsters van het mengmonster geanalyseerd. Uit de analyseresultaten blijkt dat in het monster van boring S34 een sterk verhoogd gehalte aan PAK aanwezig is. In boring S32 en S33 is nog een licht verhoogd gehalte aangetroffen. Voor de verticale afperking is tevens de laag van 0,9-1,4 m -mv van boring S34 geanalyseerd. Hierin is geen verhoogd gehalte aan PAK meer aangetroffen. Voor de horizontale afperking zijn nog een tweetal monsters van de aanvullend gegraven proefgaten geanalyseerd. Uit de analyseresultaten blijkt dat in het monster van proefgat 439 (0-0,5 m -mv) en het monster van proefgat 440 (0-0,5 m -mv) nog slechts een licht verhoogd gehalte aan PAK is aangetroffen.
Van de proefgaten is tevens een mengmonster samengesteld voor analyse op asbest. Uit de analyseresultaten blijkt dat een gehalte van 1,2 mg/kg d.s. is aangetroffen. Dit ligt ruim onder de interventiewaarde.

PAK-verontreiniging (boring 122)
In het voorgaand onderzoek is ter plaatse van boring 122 een PAK-verontreiniging in de bovengrond aangetroffen. Verticaal is deze verontreiniging toen afgeperkt. Voor de horizontale afperking zijn rondom boring 122 een viertal boringen uitgevoerd. Hiervan zijn 2 boringen eerst gegraven tot 0,5 m -mv, in verband met asbestonderzoek. Tevens is ter plaatse van boring 122 nog een proefgat gegraven. Tijdens de veldwerkzaamheden is ter plaatse van proefgat 402 (0-0,5 m -mv) een zwak puinhoudende laag aangetroffen. De bovengrond van proefgat 401 t/m 404 is geanalyseerd op PAK. Uit de analyseresultaten blijkt dat geen verhoogd gehalte aan PAK is aangetroffen. Tevens is een mengmonster van proefgat 400, 402 en 403 (0-0,5 m -mv) geanalyseerd op asbest. Hierbij is geen verhoogd gehalte aan asbest aangetroffen.

Zinkverontreiniging (boring D38)
In het voorgaand onderzoek is ter plaatse van boring D38 een verontreiniging met zink aangetroffen. Voor de verticale afperking is ter plaatse van boring D38 een boring (boring 405) uitgevoerd en voor de horizontale afperking is rondom boring D38 een viertal boringen uitgevoerd. Een drietal boringen zijn eerst tot 0,5 m -mv gegraven in verband met asbestonderzoek.
Uit de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden blijkt dat in proefgat 407 (0-0,3 m -mv) resten plastic zijn aangetroffen en in proefgat 409 (0-0,6 m -mv) resten puin en sintels.
Uit de analyseresultaten van de geanalyseerde monsters, voor de verticale en horizontale afperking van de zinkverontreiniging, blijkt dat geen verhoogde gehalten aan zink worden aangetroffen.
Tevens is een mengmonster van proefgat 405, 407 en 409 (0-0,5 m -mv) geanalyseerd op asbest. Uit de analyseresultaten blijkt dat geen verhoogd gehalte aan asbest is aangetroffen.

Lood en zinkverontreiniging (boring D40)
Tijdens het voorgaand onderzoek is ter plaatse van boring D40 een verontreiniging met lood en zink aangetroffen. Voor de verticale afperking is ter plaatse van boring D40 een boring (boring 410) uitgevoerd. Voor de horizontale afperking

zijn een viertal boringen rondom boring D40 uitgevoerd. Een drietal boringen zijn eerst tot 0,5 m -mv gegraven in verband met asbestonderzoek.
Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk geen kenmerken waargenomen welke kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.
Uit de analyseresultaten van de geanalyseerde monsters, voor de verticale en horizontale afperking van de zinkverontreiniging, blijkt dat geen verhoogde gehalten aan zink worden aangetroffen.
Omdat zintuiglijk geen verontreiniging is aangetroffen is geen monster geanalyseerd op asbest.

Puinlocaties (boring D14, D2, 97, D26, D31, D17 en D7)
Tijdens het voorgaand onderzoek is in boring D14, D2, 97, D26, D31, D17 en D7 bijmengingen met puin aangetroffen. Om na te gaan of mogelijk asbest aanwezig is, is per locatie een drietal proefgaten gegraven. Hierbij is ter plaatse van de boring uit het voorgaand onderzoek een proefgat gegraven en direct ernaast aan beide kanten een proefgat.
Uit de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden blijkt, dat ter plaatse van boring D14, D31 en D7 geen puin meer is aangetroffen. Het puin dat in het voorgaande onderzoek is aangetroffen is waarschijnlijk in zeer kleine hoeveelheden aanwezig. Waar geen puin is aangetroffen zijn ook geen analyses op asbest uitgevoerd
Bij de overige locaties zijn plaatselijk bijmengen met puin aangetroffen. In de meeste proefgaten betreft het kleine hoeveelheden. Echter in proefgat 418 is een matig puinhoudende laag aangetroffen en in proefgat 420 en 421 is een uiterst puinhoudende laag aangetroffen. Ter plaatse van proefgat 426 (locatie D26) is tevens 16,7 gram asbestverdacht materiaal aangetroffen. Dit materiaal is geanalyseerd op het percentage asbest. Hierin blijkt 2,5% chrysotiel aanwezig te zijn.
Van de locaties waar puin is aangetroffen zijn analyses op asbest uitgevoerd. Uit de analyseresultaten blijkt dat ter plaatse van locatie D2 (proefgat 418 t/m 420) een gehalte van 23 mg/kg d.s. is aangetroffen. Ter plaatse van locatie D26 (proefgat 426) is, samen met het aangetroffen asbestverdachte materiaal, een gehalte van 11,3 mg/kg d.s. aan asbest aangetroffen. Beide verhoogde gehalten liggen nog onder de interventiewaarde. Ter plaatse van locatie 97 en D17 is analytisch geen asbest aangetroffen

6.3 Conclusies en aanbevelingen

Door middel van het uitgevoerde aanvullend bodem- en asbestonderzoek en het indicatieve waterbodemonderzoek is meer inzicht verkregen in de omvang van de aangetroffen verontreinigingen in het voorgaand onderzoek, de aanwezigheid van asbest en milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodems ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Hieronder wordt per deellocatie de conclusies en aanbevelingen uiteengezet.

Sloten
Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat de waterbodems in hoofdzaak klasse 0 materiaal bevatten en op een drietal plaatsen is klasse 2 materiaal aangetroffen. Klasse 0 materiaal mag vrij worden verspreid en klasse 2 materiaal mag binnen 20 m, over de direct aan de sloot grenzende percelen worden verspreid.

Tevens is tijdens het veldwerk gebleken dat nog een gedempte sloot aanwezig is ter plaatse van boring S32 t/m S34. Ter plaatse is ook proefgat 436 t/m 440 gegraven. Ter plaatse van boring S34 (0-0,5 m -mv) is een sterk verhoogd gehalte aan PAK aanwezig. Deze verontreiniging is verticaal afgeperkt op 0,9 m -mv en

gedeeltelijk ook horizontaal, doormiddel van een tweetal proefgaten welke aan beide zijden in de gedempte sloot zijn uitgevoerd. Buiten de gedempte sloot is de verontreiniging niet afgeperkt. Dit wordt echter ook niet noodzakelijk geacht, omdat de verwachting is dat de verontreiniging alleen in de gedempte sloot aanwezig is. De omvang van de verontreiniging wordt geschat op circa 20 m^3. Aanbevolen wordt deze verontreiniging te saneren.

PAK-verontreiniging (boring 122)
In het voorgaand onderzoek is een matig verhoogd gehalte aan PAK aangetroffen in boring 122. In het voorgaand onderzoek was de verontreiniging al verticaal afgeperkt. In onderhavig onderzoek is de verontreiniging horizontaal afgeperkt. Hierbij is in geen van de onderzochte monsters een verhoogd gehalte aan PAK aangetroffen. Ook is geen asbest aangetroffen. De verontreiniging is hiermee volledig afgeperkt. Omdat slechts een matig verhoogd gehalte aan PAK is aangetroffen geldt er geen saneringsnoodzaak. Indien echter bij graafwerkzaamheden de grond vrijkomt, dient dit te worden afgevoerd naar een erkende verwerker.

Zinkverontreiniging (boring D38)
De zinkverontreiniging die in het voorgaand onderzoek is aangetroffen, is in dit onderzoek zowel verticaal als horizontaal afgeperkt, omdat in onderhavig onderzoek geen gehaltes boven de streefwaarde meer zijn aangetroffen. Ook is geen asbest aangetroffen. Aangenomen mag worden dat het een verontreiniging van zeer beperkte omvang betreft, wat waarschijnlijk veroorzaakt is door het aangetroffen puin en sintels in het voorgaand onderzoek. De omvang van de verontreiniging wordt geschat op circa 10 m^3. Aanbevolen wordt deze verontreiniging te saneren.

Lood en zinkverontreiniging (boring D40)
In het voorgaand onderzoek is in boring D40 een sterk verhoogd gehalte aan lood en zink aangetroffen. In onderhavig onderzoek is deze verontreiniging zowel verticaal als horizontaal afperkt, hierbij zijn geen gehaltes boven de streefwaarde meer aangetroffen lood en zink aangetroffen. Ook is in onderhavig onderzoek geen puin aangetroffen en daarom is niet op asbest geanalyseerd. De lood en zinkverontreiniging wordt waarschijnlijk veroorzaakt door de puin en koolhoudende laag wat in het voorgaand onderzoek is aangetroffen. De omvang van de verontreiniging wordt geschat op circa 10 m^3. Aanbevolen wordt deze verontreiniging te saneren.

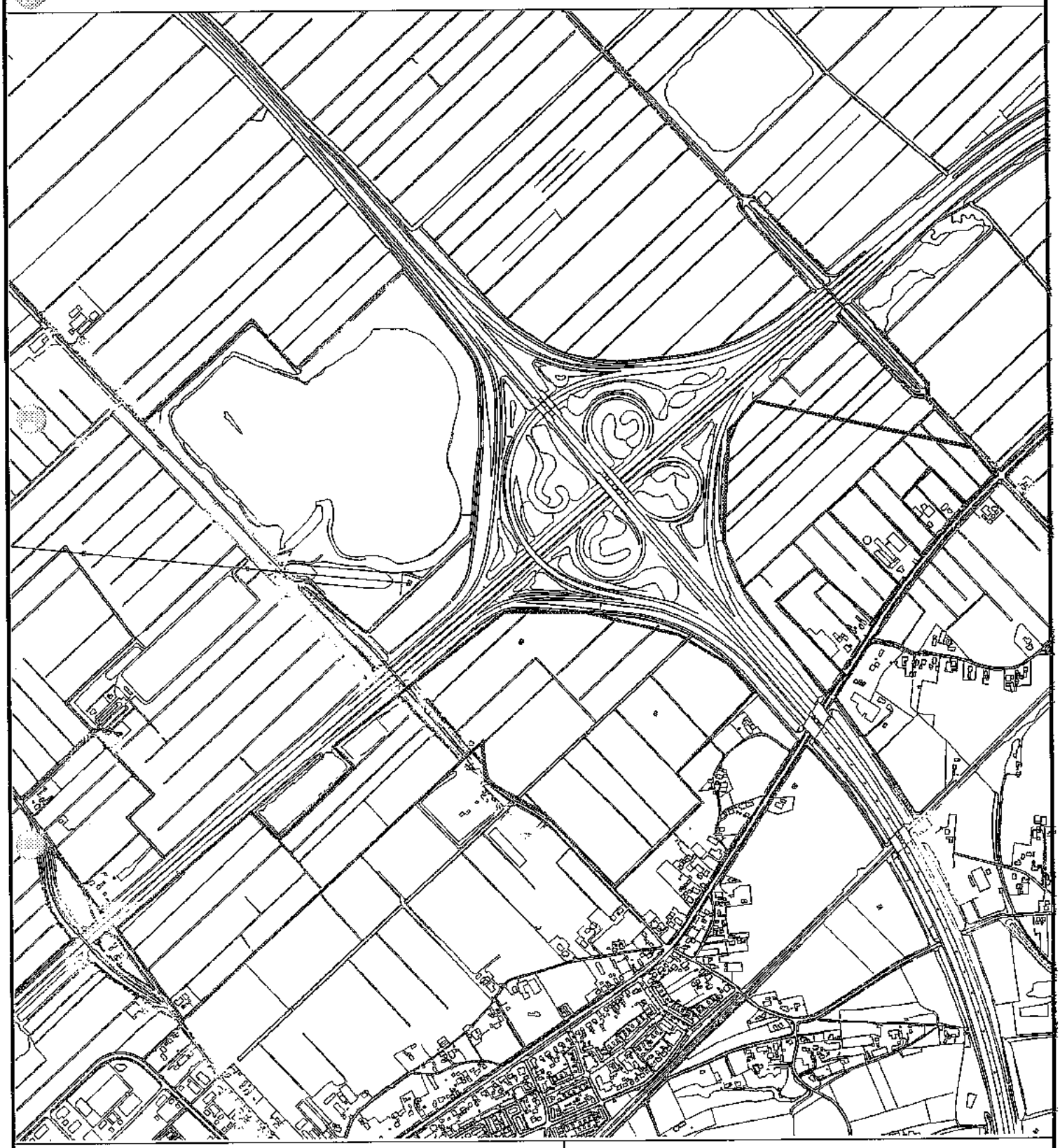
Puinlocaties (boring D14, D2, 97, D26, D31, D17 en D7)
In onderhavig onderzoek is ter plaatse van een aantal locaties, waar in het voorgaand onderzoek puin is aangetroffen, een asbestonderzoek uitgevoerd. Op een aantal locaties is geen puin meer aangetroffen. Waarschijnlijk is hier slechts een zeer geringe hoeveelheid puin aanwezig. Op de locaties waar wel puin aanwezig is, zijn analyses uitgevoerd op asbest. Op geen enkele locatie is een asbestgehalte boven de interventiewaarde aangetroffen. Derhalve zijn verder maatregelen niet noodzakelijk. Indien echter bij eventuele graafwerkzaamheden puin vrijkomt, dient dit te worden afgevoerd naar een erkende verwerker.

Bijlage 1

Ligging plangebied

Bijlage 1

Ligging plangebied



Legenda

plangrens

Ligging plangebied
Kaartnr: 147411-FP-1
Status: definitief
Revisie:1

N

schaal: 1:12500

Grontmij

Bijlage 2

Situatie met boringen en proefgaten

Verklaring verkennend onderzoek

- Plaats en nummer van boring
- Plaats en nummer van boring met peilbuis
- Plaats en nummer van boring deellocatie C
- Plaats en nummer van boring in gedempte sloot
- Plaats en nummer van boring met peilbuis in gedempte sloot
- Plaats en nummer van boring deellocatie E
- Plaats en nummer van boring met peilbuis in deellocatie E
- Plaats van proefgat (deellocatie A)
- Deellocatie
- Niet toegankelijk terrein (geen toestemming)
- Gedempte sloot

Verklaring aanvullend onderzoek

- S87 Plaats en nummer van boring
- 429 Plaats en nummer van proefgaten

Definitief

Grontmij

Project: Indicatief waterbodemonderzoek en aanvullend bodem- en asbestonderzoek toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Opdrachtgever: B. en W. gemeente Oldebroek

Onderdeel: Situatie van boringen, proefgaten en peilbuizen

Grontmij Nederland bv
Postbus 1364
8001 BJ Zwolle
T +31 38 499 16 00
F +31 38 422 76 97
W www.grontmij.com

Code	Wijziging	Dat.	Get.	Gec.	Acc.
D1	Definitief	19-05-2006			

Projectnummer	Tekeningnummer	Formaat
197220	11-06-0290	A0
Bestek nummer	**Bijlagenummer**	**Schaal**
	2	1:1000
Get. / Gec. / Acc.	**Datum**	**Filenaam**
	19-05-2006	11001876-D1

© Grontmij Nederland bv Alle rechten voorbehouden

Verklaring verkennend onderzoek

- Plaats en nummer van boring
- Plaats en nummer van boring met peilbuis
- Plaats en nummer van boring deellocatie C
- Plaats en nummer van boring in gedempte sloot
- Plaats en nummer van boring met peilbuis in gedempte sloot
- Plaats en nummer van boring deellocatie E
- Plaats en nummer van boring met peilbuis in deellocatie E
- Plaats van proefgat (deellocatie A)
- Deellocatie
- Niet toegankelijk terrein (geen toestemming)
- Gedempte sloot

Verklaring aanvullend onderzoek

- S87 — Plaats en nummer van boring
- 429 — Plaats en nummer van proefgaten

Definitief

Grontmij

Project: Indicatief waterbodemonderzoek en aanvullend bodem- en asbestonderzoek toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Opdrachtgever: B. en W. gemeente Oldebroek

Onderdeel: Situatie van boringen, proefgaten en peilbuizen

Grontmij Nederland bv
Postbus 1364
8001 BJ Zwolle
T +31 38 499 16 00
F +31 38 422 76 97
W www.grontmij.com

Code	Wijziging	Dat.	Get.	Gez.	Acc.
D1	Definitief	19-05-2006			

Projectnummer: 197220
Tekeningnummer: 11-06-0291
Formaat: A0
Bestek nummer:
Bijlagenummer: 2
Schaal: 1:1000
Datum: 19-05-2006
Filenaam: 1100-1876-D1

© Grontmij Nederland bv Alle rechten voorbehouden

Verklaring verkennend onderzoek

- Plaats en nummer van boring
- Plaats en nummer van boring met peilbuis
- Plaats en nummer van boring deellocatie C
- Plaats en nummer van boring in gedempte sloot
- Plaats en nummer van boring met peilbuis in gedempte sloot
- Plaats en nummer van boring deellocatie E
- Plaats en nummer van boring met peilbuis in deellocatie E
- Plaats van proefput (deellocatie A)
- Deellocatie
- Niet toegankelijk terrein (geen toestemming)
- Gedempte sloot

Verklaring aanvullend onderzoek

- Plaats en nummer van boring
- Plaats en nummer van proefputen

Definitief

Grontmij

Project: Indicatief waterbodemonderzoek en aanvullend bodem- en asbestonderzoek toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Opdrachtgever: B. en W. gemeente Oldebroek

Onderdeel: Situatie van boringen, proefputen en peilbuizen

Code	Wijziging	Dat.	Get.	Gec.	Anc.
01	Definitief	11-05-2006			

Projectnummer: 197220
Beslagnummer: 11-06-0292
Bijlagenummer: 2
Datum: 19-05-2006
Get. Gec. Anc.
Formaat: A0
Schaal: 1:1000
Filenaam: 11091876-D1

Grontmij Nederland bv
Postbus 1364
8001 BJ Zwolle
T +31 38 499 16 00
F +31 38 422 76 97
W www.grontmij.com

© Grontmij Nederland bv. Alle rechten voorbehouden

Bijlage 3

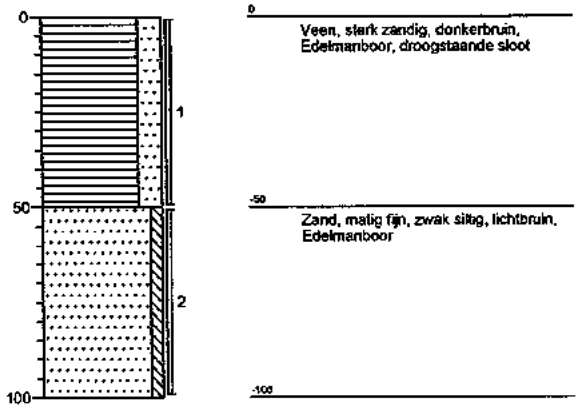
Boorprofielen en verklaringsblad

Grontmij

Projectnummer: 197220
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein Hattemerbroek

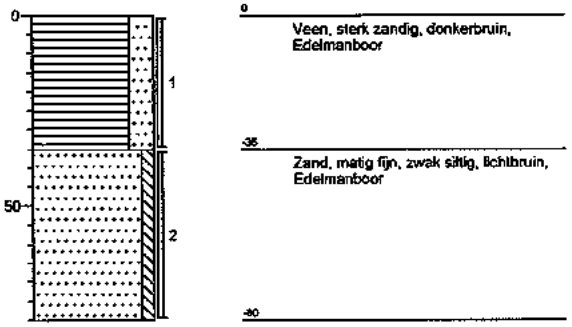
Boring S01

Opmerking:



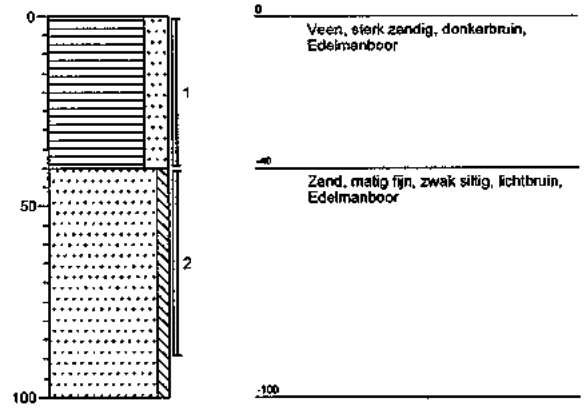
Boring S02

Opmerking:



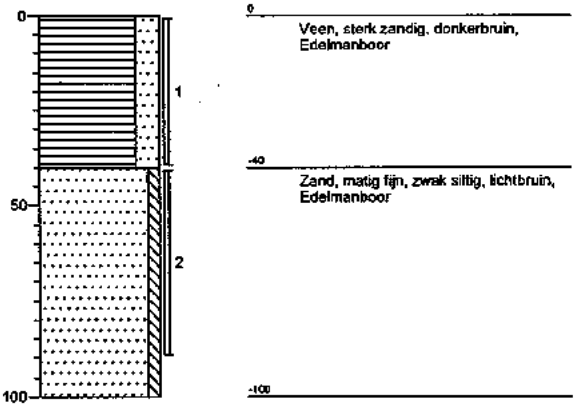
Boring S03

Opmerking:



Boring S04

Opmerking:



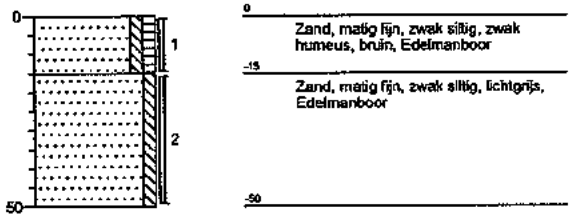
getekend volgens NEN 5104

Grontmij

Projectnummer: 197220
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein Hattemerbroek

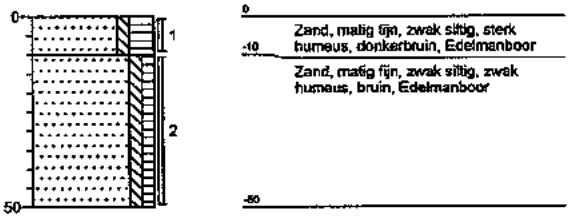
Boring S05

Opmerking:



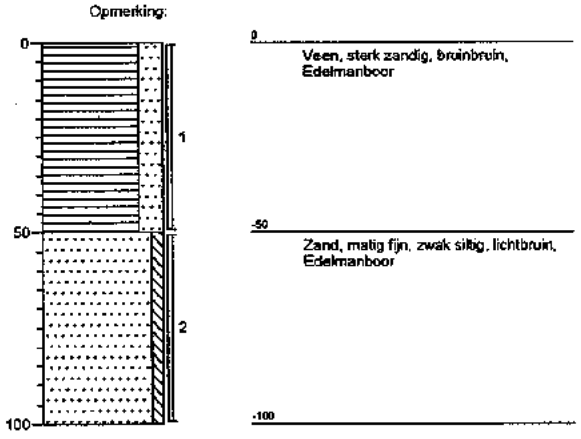
Boring S06

Opmerking:



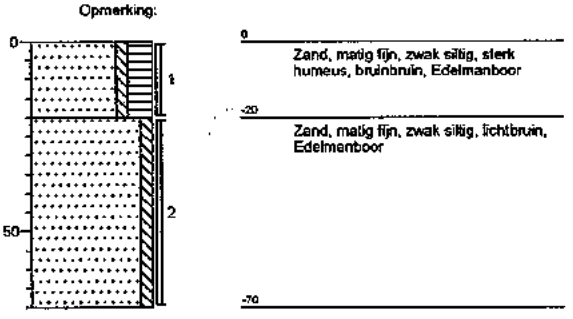
Boring S07

Opmerking:



Boring S08

Opmerking:



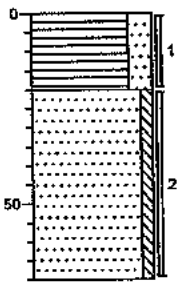
getekend volgens NEN 5104

Grontmij

Projectnummer: 197220
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein Hattemerbroek

Boring S09

Opmerking:



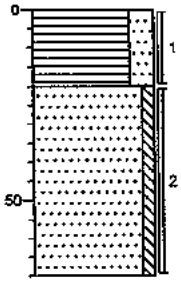
0 Veen, sterk zandig, donkerbruin, Edelmanboor

-20 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor

-70

Boring S10

Opmerking:



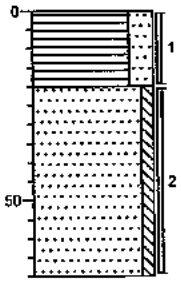
0 Veen, sterk zandig, donkerbruin, Edelmanboor

-20 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor

-70

Boring S11

Opmerking:



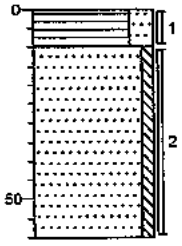
0 Veen, sterk zandig, donkerbruin, Edelmanboor

-20 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor

-70

Boring S12

Opmerking:



0 Veen, sterk zandig, donkerbruin, Edelmanboor

-10 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor

-60

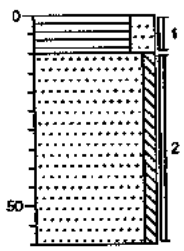
getekend volgens NEN 5104

Grontmij

Projectnummer: 197220
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein Hattemerbroek

Boring S13

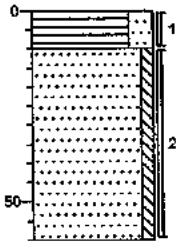
Opmerking:



0 Veen, sterk zandig, donkerbruin, Edelmanboor
-10 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
-60

Boring S14

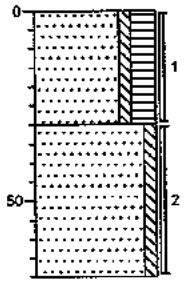
Opmerking:



0 Veen, sterk zandig, donkerbruin, Edelmanboor
-10 Zand, matig grof, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
-60

Boring S15

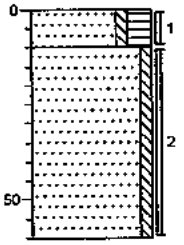
Opmerking:



0 Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-30 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
-70

Boring S16

Opmerking:



0 Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-10 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
-60

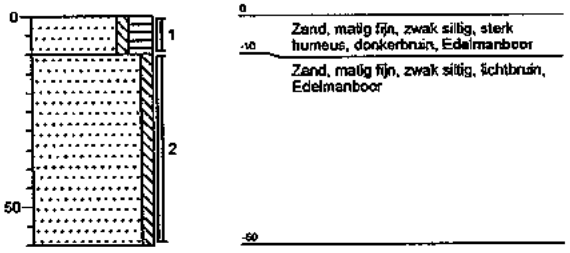
getekend volgens NEN 5104

Grontmij

Projectnummer: 197220
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein Hattemerbroek

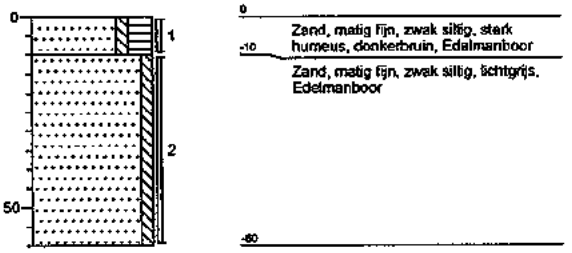
Boring S17

Opmerking:



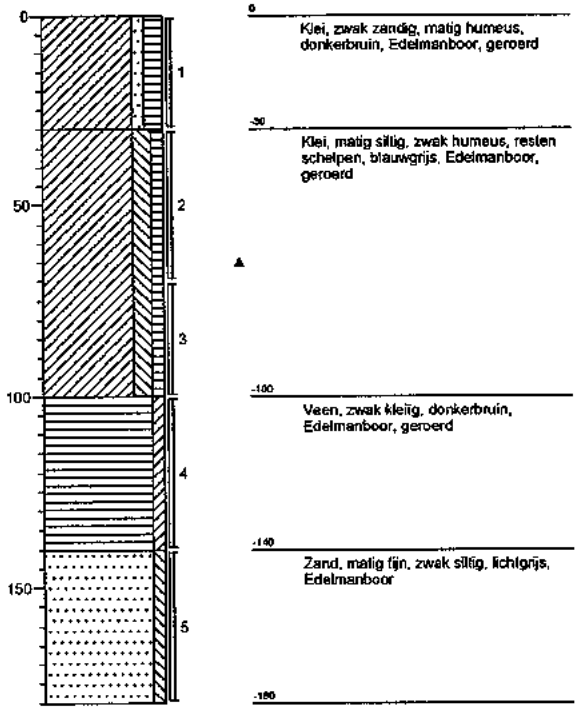
Boring S18

Opmerking:



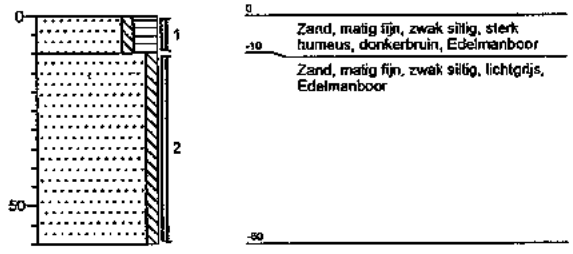
Boring S19

Opmerking: gedempte sloot



Boring S20

Opmerking:



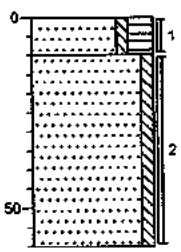
getekend volgens NEN 5104

Grontmij

Projectnummer: 197220
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein Hattemerbroek

Boring S21

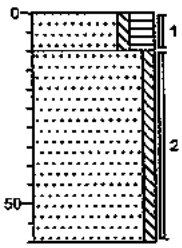
Opmerking:



0
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-10
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
-60

Boring S22

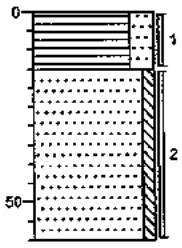
Opmerking:



0
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-10
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin, Edelmanboor
-60

Boring S23

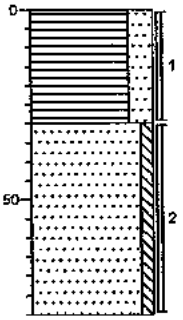
Opmerking:



0
Veen, sterk zandig, donkerbruin, Edelmanboor
-15
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
-60

Boring S24

Opmerking:



0
Veen, sterk zandig, zwartbruin, Edelmanboor
-30
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
-60

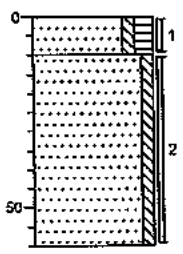
getekend volgens NEN 5104

Grontmij

Projectnummer: 197220
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein Hattemerbroek

Boring S25

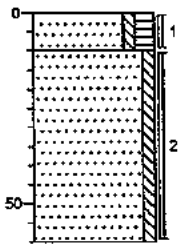
Opmerking:



0 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-10 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
-50

Boring S26

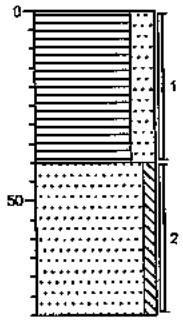
Opmerking:



0 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-10 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
-50

Boring S27

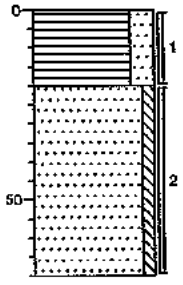
Opmerking:



0 Veen, sterk zandig, zwartbruin, Edelmanboor
-40 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
-80

Boring S28

Opmerking:



0 Veen, sterk zandig, donkerbruin, Edelmanboor, droogstaande sloot
-20 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
-70

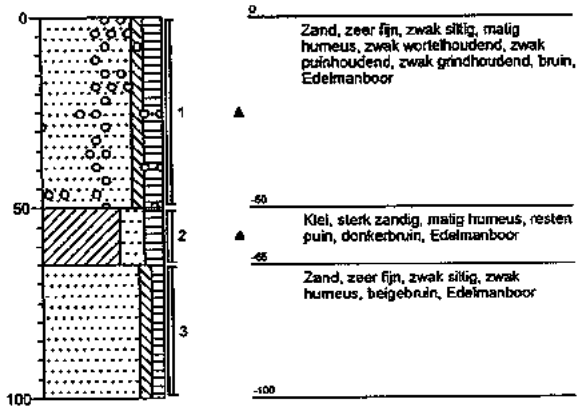
getekend volgens NEN 5104

Grontmij

Projectnummer: 197220
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein Hattemerbroek

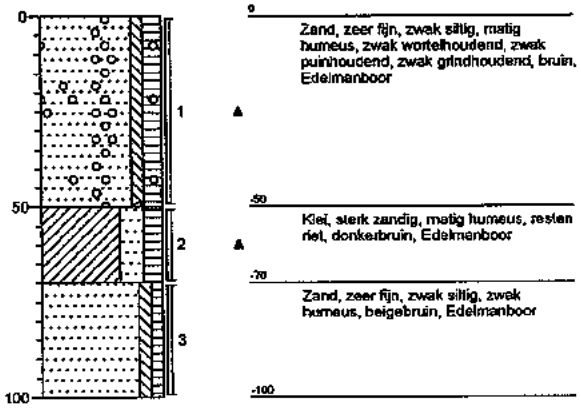
Boring S29

Opmerking:



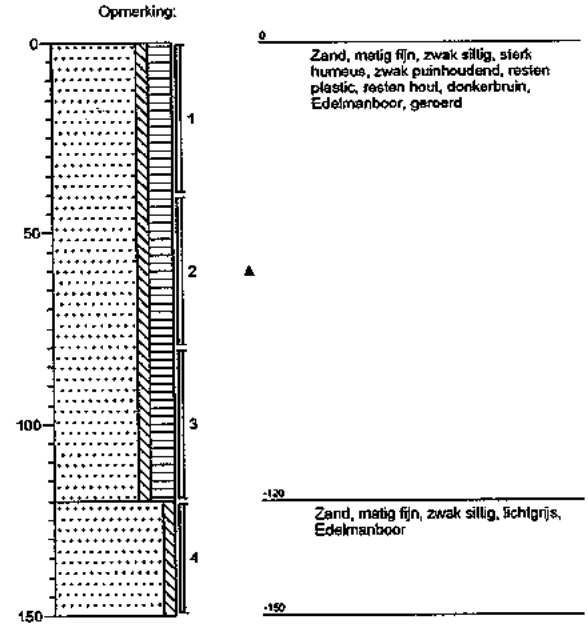
Boring S31

Opmerking:



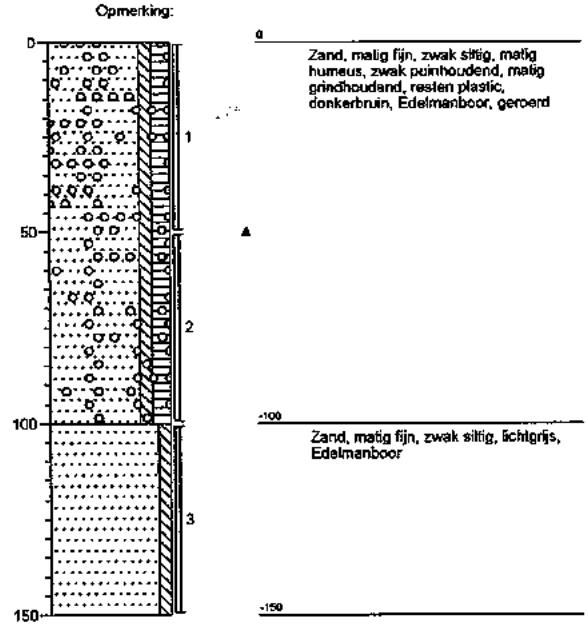
Boring S32

Opmerking:



Boring S33

Opmerking:



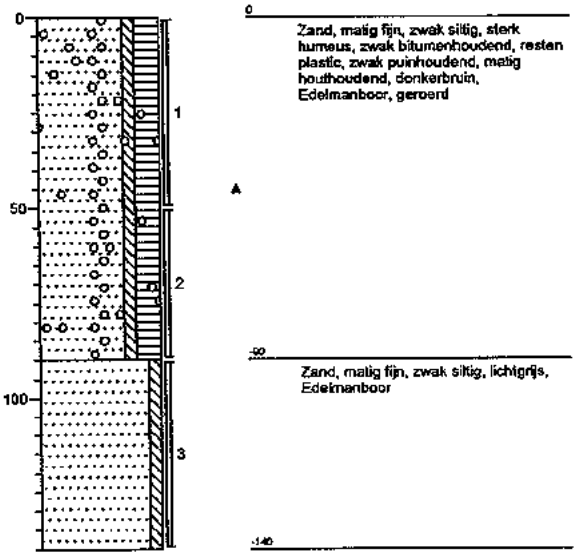
getekend volgens NEN 5104

Grontmij

Projectnummer: 197220
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein Hattemerbroek

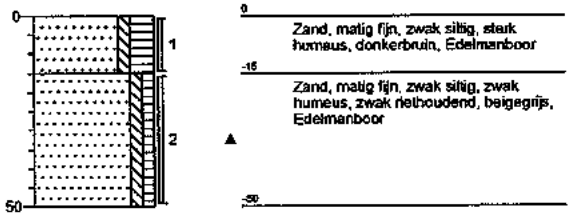
Boring S34

Opmerking: gedempte sloot



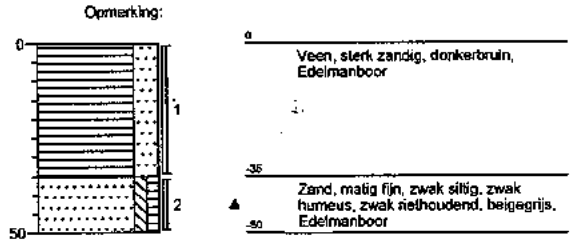
Boring S35

Opmerking:



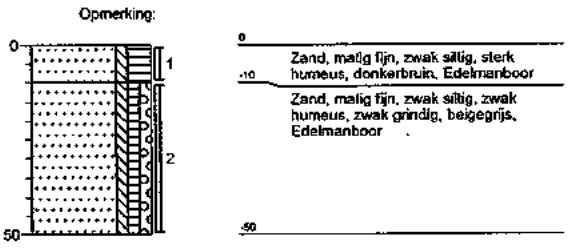
Boring S36

Opmerking:



Boring S37

Opmerking:



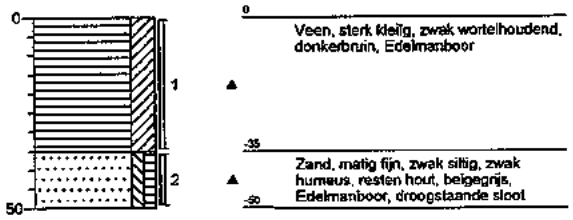
getekend volgens NEN 5104

Grontmij

Projectnummer: 197220
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein Hattemerbroek

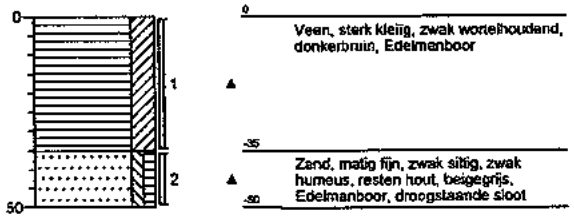
Boring S38

Opmerking:



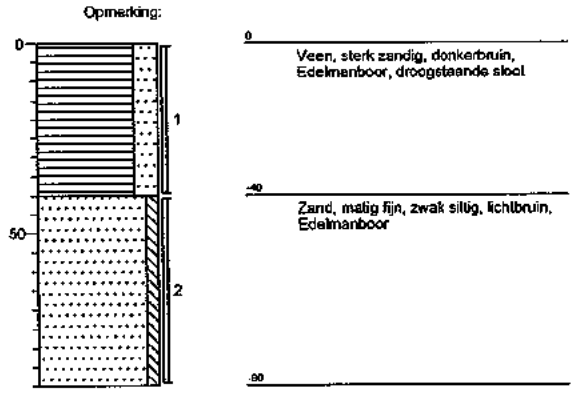
Boring S39

Opmerking:



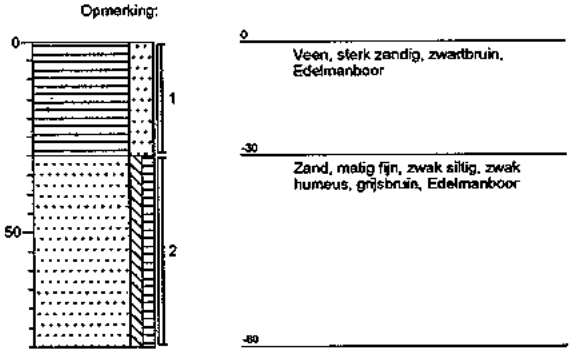
Boring S40

Opmerking:



Boring S41

Opmerking:



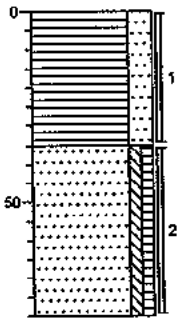
getekend volgens NEN 5104

Grontmij

Projectnummer: 197220
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein Hattemerbroek

Boring S42

Opmerking:



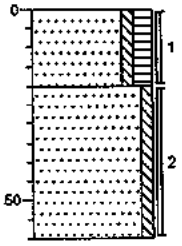
0 Veen, sterk zandig, donkerbruin, Edelmanboor

-35 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor

-80

Boring S43

Opmerking:



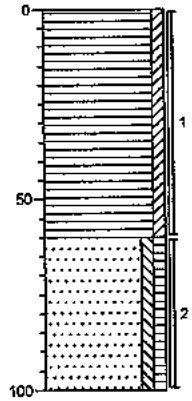
0 Zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, bruinbruin, Edelmanboor

-20 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

-60

Boring S44

Opmerking:



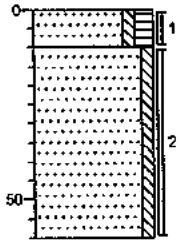
0 Veen, zwak kleiig, sterk slibhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

-60 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, faagjas klei, beigegrijs, Edelmanboor

-100

Boring S45

Opmerking:



0 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

-10 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor

-50

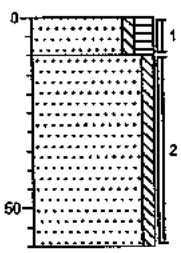
getekend volgens NEN 5104

Grontmij

Projectnummer: 197220
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein Hattemerbroek

Boring S46

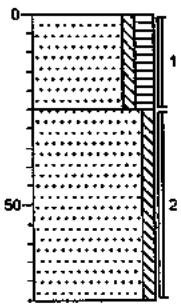
Opmerking:



0 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruinbruin, Edelmanboor
-10 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
-60

Boring S47

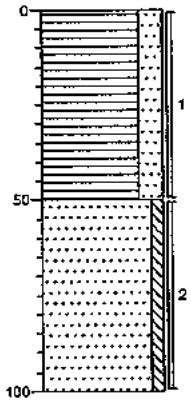
Opmerking:



0 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-25 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
-75

Boring S48

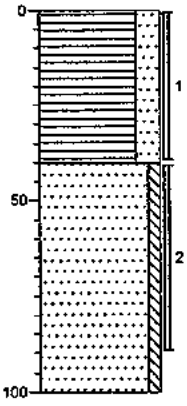
Opmerking:



0 Veen, sterk zandig, donkerbruin, Edelmanboor, droogstaande sloot
-50 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
-100

Boring S49

Opmerking:



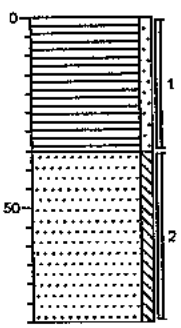
0 Veen, sterk zandig, donkerbruin, Edelmanboor, droogstaande sloot
-40 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
-100

Grontmij

Projectnummer: 197220
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein Hattemerbroek

Boring S50

Opmerking:



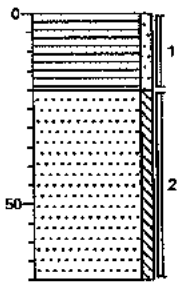
0 Veen, zwak zandig, donkerbruin, Edelmanboor, droogstaande sloot

-35 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor

-80

Boring S51

Opmerking:



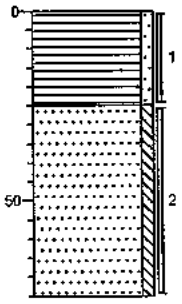
0 Veen, zwak zandig, donkerbruin, Edelmanboor, droogstaande sloot

-20 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

-70

Boring S52

Opmerking:



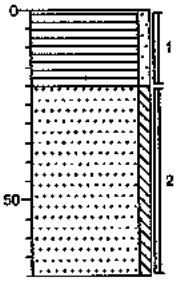
0 Veen, zwak zandig, donkerbruin, Edelmanboor, droogstaande sloot

-25 Zand, matig grof, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

-75

Boring S53

Opmerking:



0 Veen, zwak zandig, donkerbruin, Edelmanboor

-20 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

-70

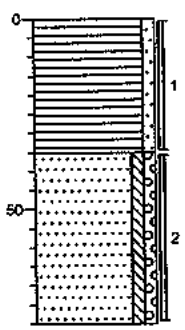
getekend volgens NEN 5104

Grontmij

Projectnummer: 197220
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein Hattemerbroek

Boring S54

Opmerking:



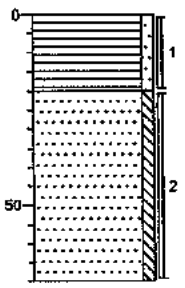
0 Veen, zwak zandig, donkerbruin, Edelmanboor, droogstaande sloot

-35 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, lichtgrijs, Edelmanboor

-50

Boring S55

Opmerking:



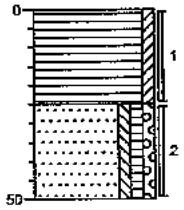
0 Veen, zwak zandig, donkerbruin, Edelmanboor, droogstaande sloot

-20 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor

-70

Boring S58

Opmerking:



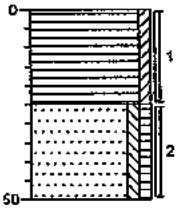
0 Veen, zwak kleiig, matig wortelhoudend, zwak plantenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

-25 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, beigegrijs, Edelmanboor, droge sloot

-50

Boring S59

Opmerking:



0 Veen, zwak kleiig, matig wortelhoudend, zwak plantenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

-25 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, beigegrijs, Edelmanboor, droge sloot

-50

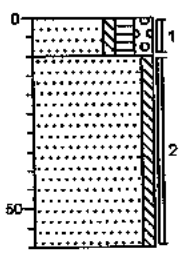
getekend volgens NEN 5104

Grontmij

Projectnummer: 197220
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein Hattemerbroek

Boring S60

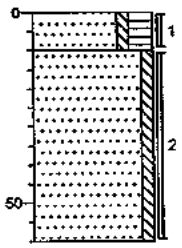
Opmerking:



0
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig grindig, grijsbruin, Edelmanboor
-10
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
-50

Boring S61

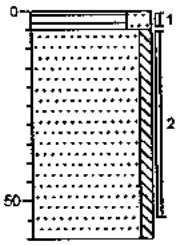
Opmerking:



0
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, bruinbruin, Edelmanboor, droogstaande sloot
-10
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
-50

Boring S62

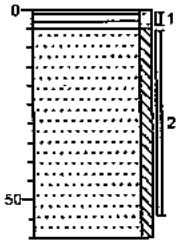
Opmerking:



0
Veen, sterk zandig, donkerbruin, Edelmanboor
-5
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
-50

Boring S63

Opmerking:



0
Veen, zwak zandig, zwart, Edelmanboor
-5
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin, Edelmanboor
-50

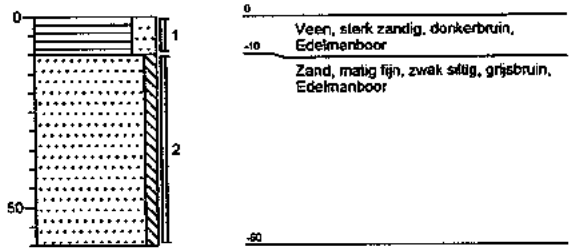
getekend volgens NEN 5104

Grontmij

Projectnummer: 197220
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein Hattemerbroek

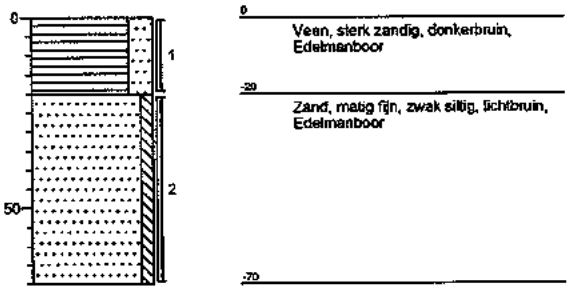
Boring S64

Opmerking:



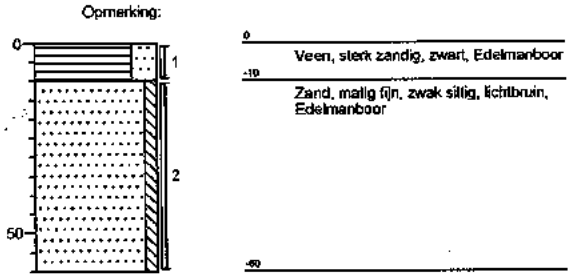
Boring S65

Opmerking:



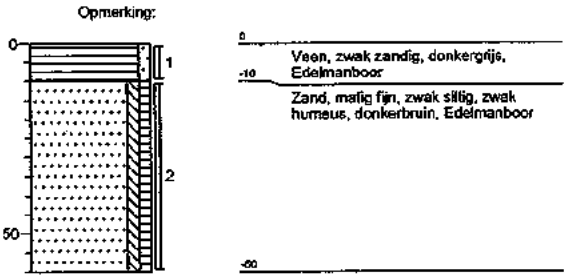
Boring S66

Opmerking:



Boring S67

Opmerking:



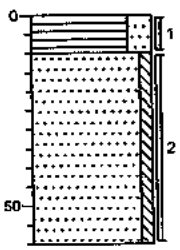
getekend volgens NEN 5104

Grontmij

Projectnummer: 197220
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein Hattemerbroek

Boring S68

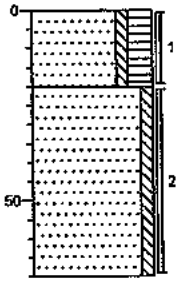
Opmerking:



0 Veen, sterk zandig, zwart, Edelmanboor
-10 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
-50

Boring S69

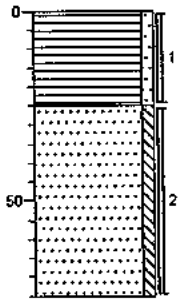
Opmerking:



0 Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-20 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
-70

Boring S70

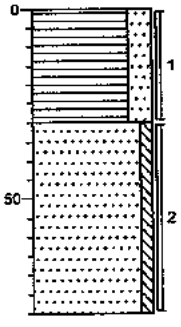
Opmerking:



0 Veen, zwak zandig, donkerbruin, Edelmanboor
-25 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
-75

Boring S71

Opmerking:



0 Veen, sterk zandig, donkerbruin, Edelmanboor
-30 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
-80

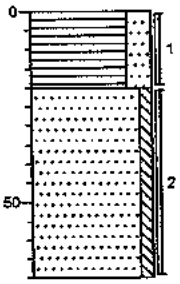
getekend volgens NEN 5104

Grontmij

Projectnummer: 197220
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein Hattemerbroek

Boring S72

Opmerking:



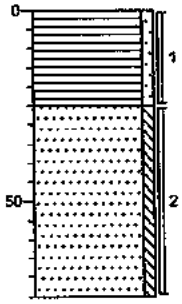
0 Veen, sterk zandig, donkerbruin, Edelmanboor

-20 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor

-70

Boring S73

Opmerking:



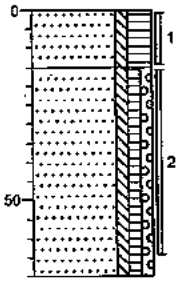
0 Veen, zwak zandig, zwart, Edelmanboor

-25 Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor

-75

Boring S74

Opmerking:



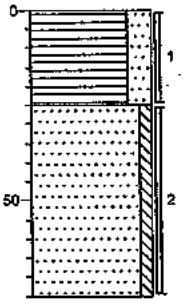
0 Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor

-15 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor

-70

Boring S75

Opmerking:



0 Veen, sterk zandig, donkerbruin, Edelmanboor

-25 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor

-75

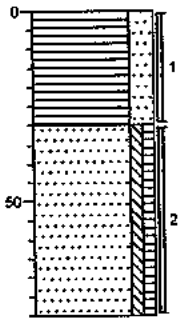
getekend volgens NEN 5104

Grontmij

Projectnummer: 197220
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein Hattemerbroek

Boring S76

Opmerking:



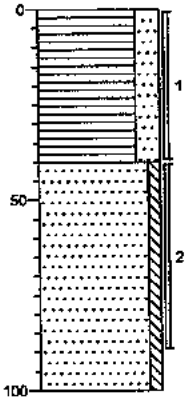
0 Veen, sterk zandig, zwart, Edelmanboor

-30 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

-80

Boring S77

Opmerking:



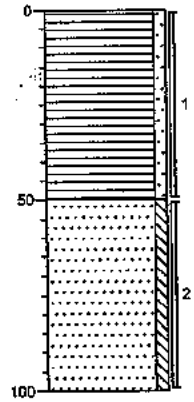
0 Veen, sterk zandig, donkerbruin, Edelmanboor

-40 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor

-100

Boring S78

Opmerking:



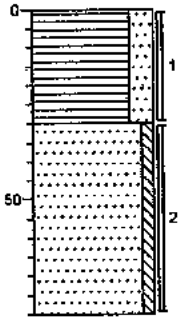
0 Veen, zwak zandig, zwart, Edelmanboor

-60 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor

-100

Boring S79

Opmerking:



0 Veen, sterk zandig, zwart, Edelmanboor

-50 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor

-90

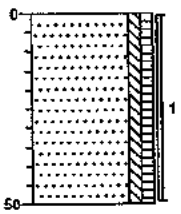
getekend volgens NEN 5104

Grontmij

Projectnummer: 197220
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein Hattemerbroek

Boring S80

Opmerking:

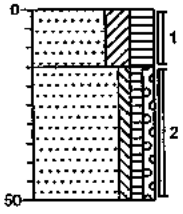


0 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, beigegrijs, Edelmanboor, sloot staal nagenoeg droog

-50

Boring S81

Opmerking:



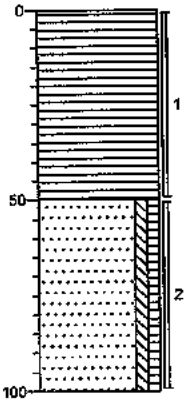
0 Zand, matig fijn, kleiig, sterk humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

-15 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, beigegrijs, Edelmanboor, droge sloot

-50

Boring S82

Opmerking:



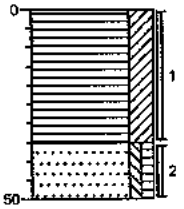
0 Veen, mineraalarm, matig wortelhoudend, zwak plantenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

-50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, beigegrijs, Edelmanboor

-100

Boring S83

Opmerking:



0 Veen, sterk kleiig, resten planten, donkerbruin, Edelmanboor

-35 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, beigegrijs, Edelmanboor

-50

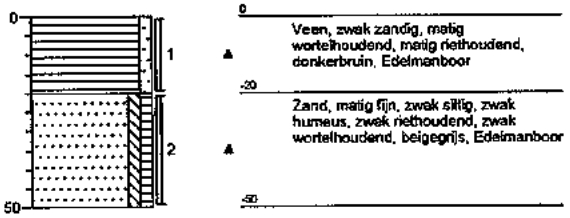
getekend volgens NEN 5104

Grontmij

Projectnummer: 197220
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein Hattemerbroek

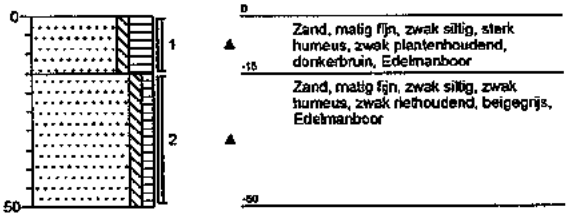
Boring S84

Opmerking:



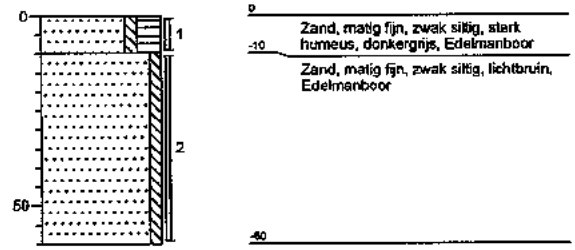
Boring S85

Opmerking:



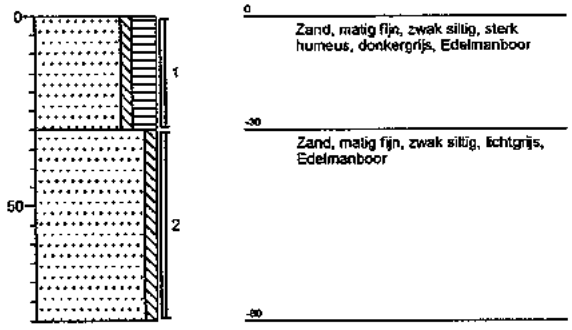
Boring S86

Opmerking:



Boring S87

Opmerking:



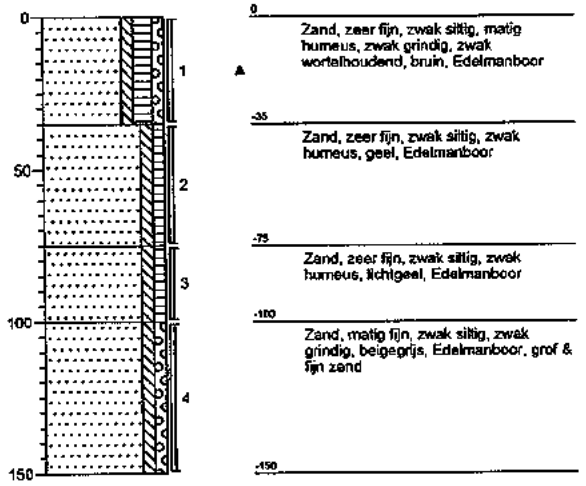
getekend volgens NEN 5104

Grontmij

Projectnummer: 197220
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein Hattemerbroek

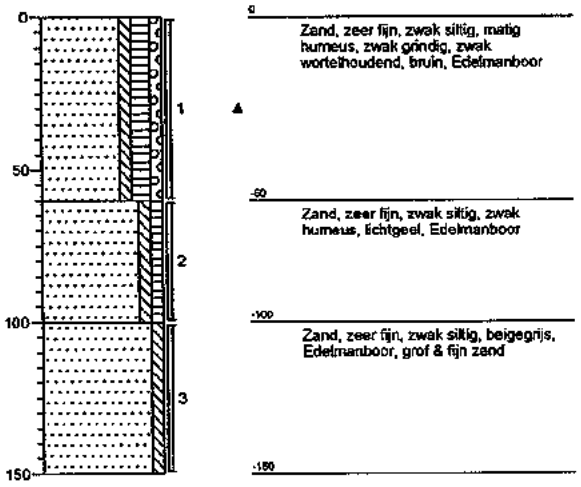
Boring 400

Opmerking: inspektiegat 30x30x50



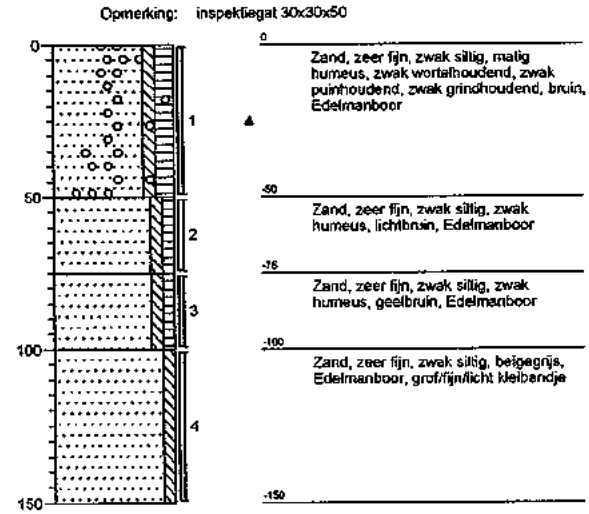
Boring 401

Opmerking:



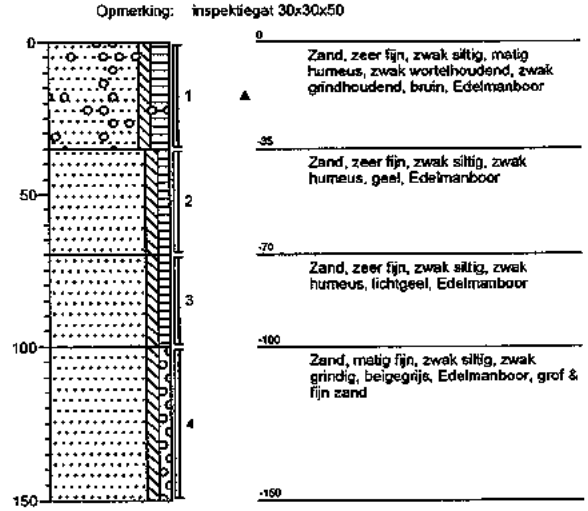
Boring 402

Opmerking: inspektiegat 30x30x50



Boring 403

Opmerking: inspektiegat 30x30x50



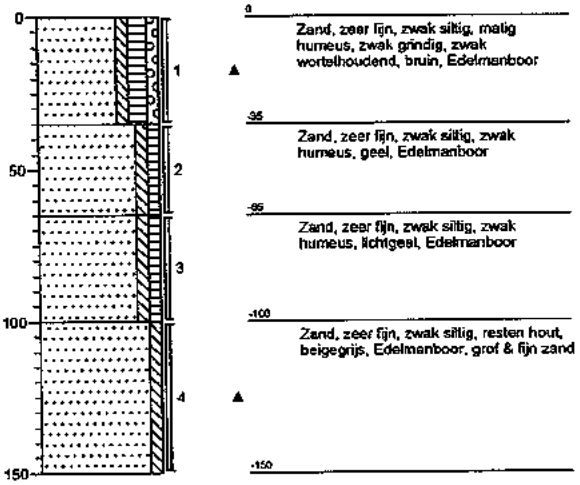
getekend volgens NEN 5104

Grontmij

Projectnummer: 197220
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein Hattemerbroek

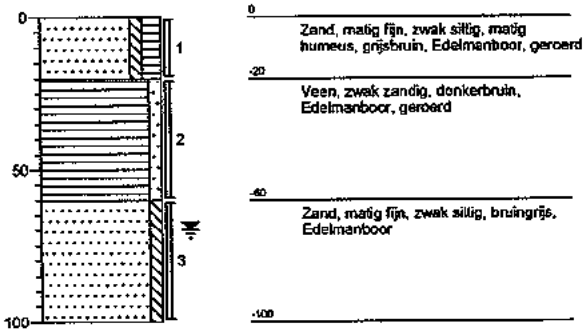
Boring 404

Opmerking:



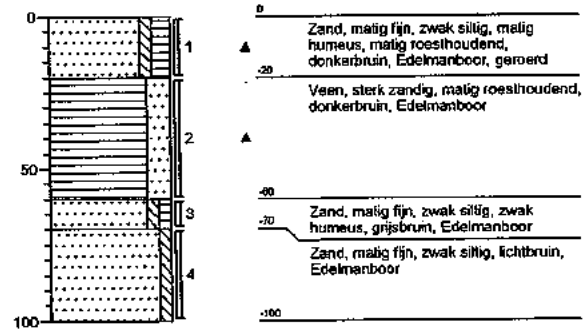
Boring 405

Opmerking: inspektiegat 30x30x50



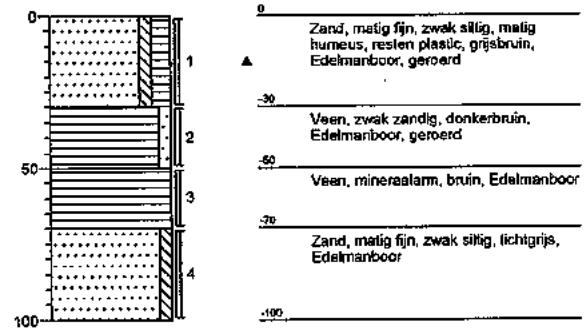
Boring 406

Opmerking:



Boring 407

Opmerking: inspektiegat 30x30x50



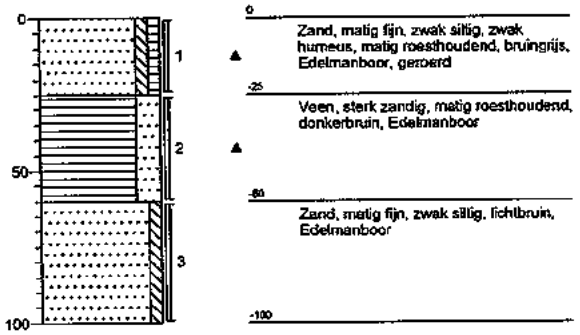
getekend volgens NEN 5104

Grontmij

Projectnummer: 197220
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein Hattemerbroek

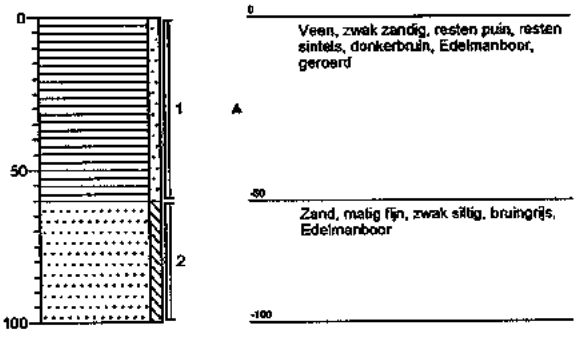
Boring 408

Opmerking:



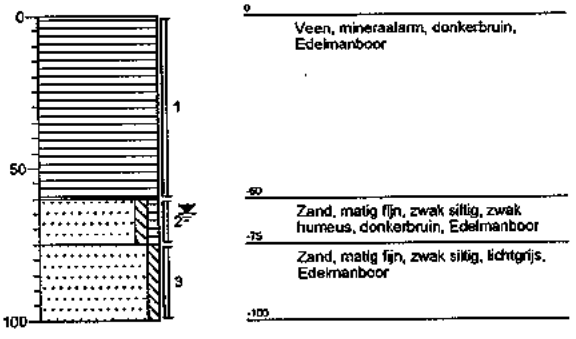
Boring 409

Opmerking: inspektiegat 30x30x50



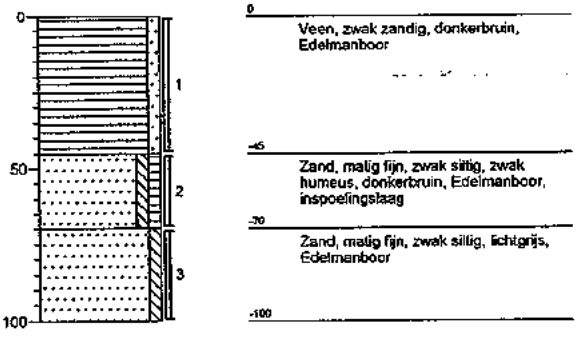
Boring 410

Opmerking: inspektiegat 30x30x50



Boring 411

Opmerking:



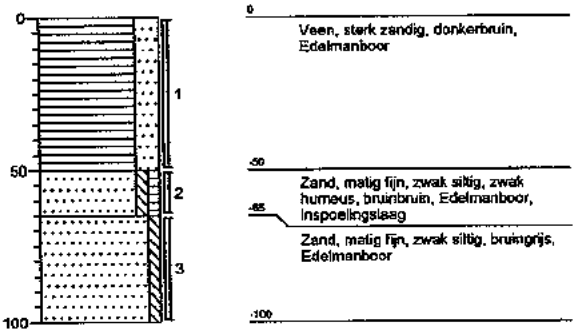
getekend volgens NEN 5104

Grontmij

Projectnummer: 197220
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein Hattemerbroek

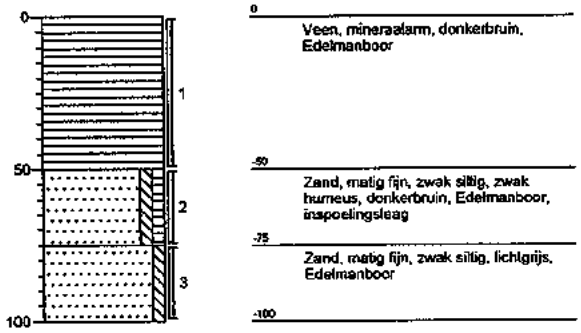
Boring 412

Opmerking: inspektiegat 30x30x50



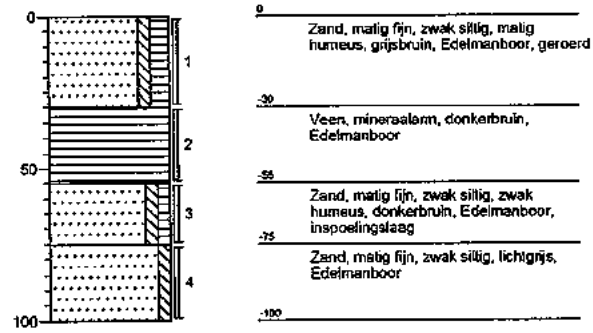
Boring 413

Opmerking:



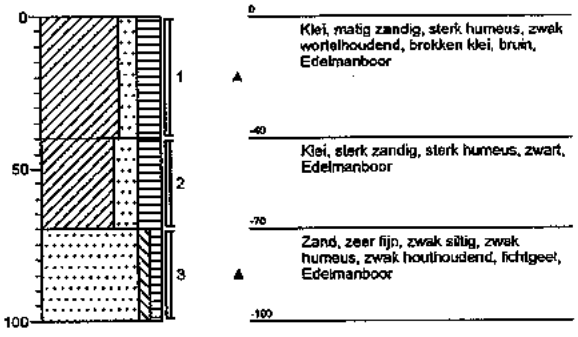
Boring 414

Opmerking: inspektiegat 30x30x50



Boring 415

Opmerking: inspektiegat 30x30x50



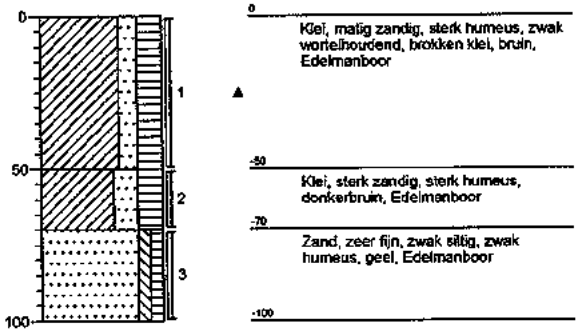
getekend volgens NEN 5104

Grontmij

Projectnummer: 197220
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein Hattemerbroek

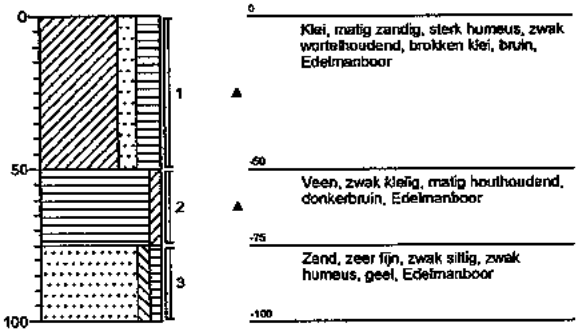
Boring 416

Opmerking: inspektiegat 30x30x50



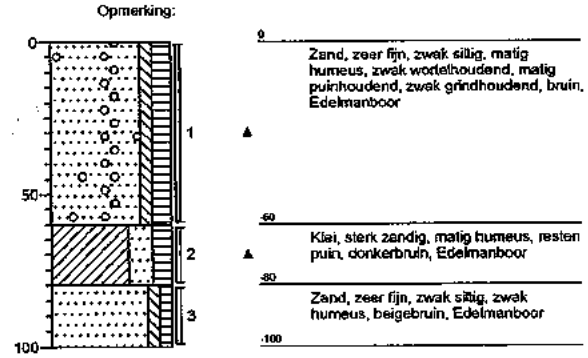
Boring 417

Opmerking: inspektiegat 30x30x50



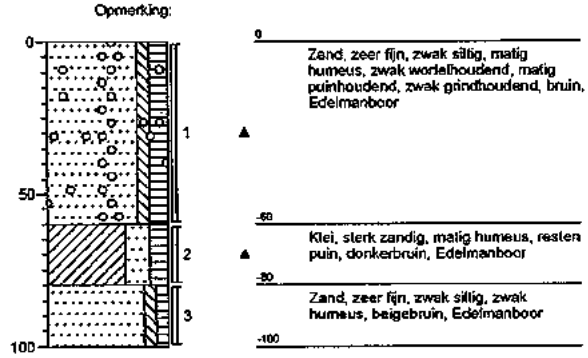
Boring 418

Opmerking:



Boring 419

Opmerking:



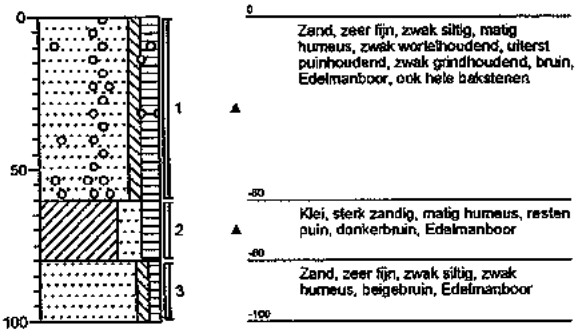
getekend volgens NEN 5104

Grontmij

Projectnummer: 197220
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein Hattemerbroek

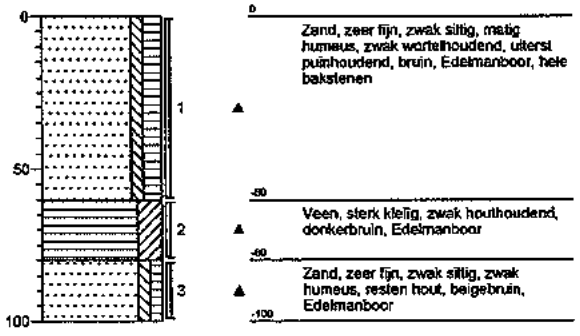
Boring 420

Opmerking:



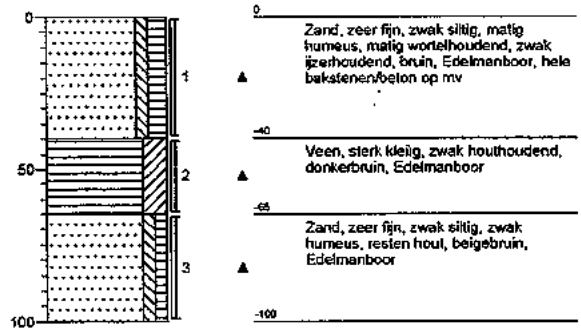
Boring 421

Opmerking:



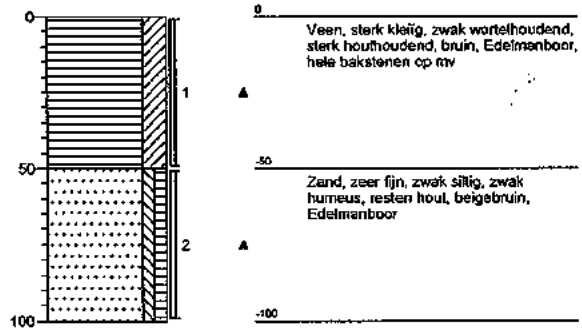
Boring 422

Opmerking:



Boring 423

Opmerking:



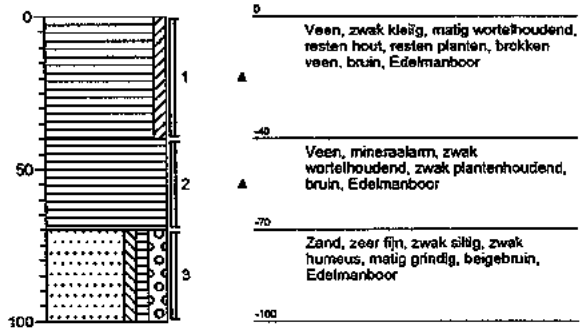
gelekend volgens NEN 5104

Grontmij

Projectnummer: 197220
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein Hattemerbroek

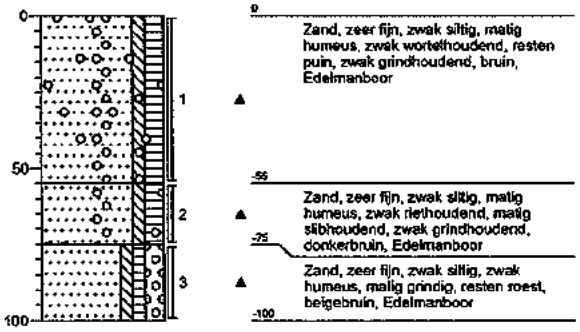
Boring 424

Opmerking:



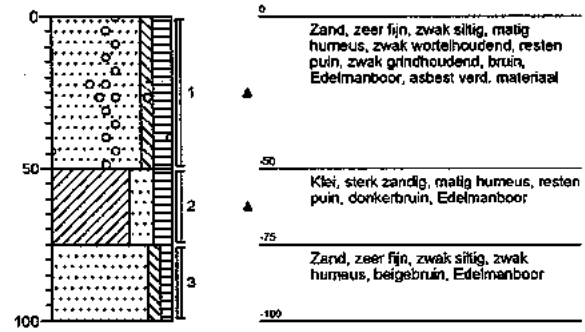
Boring 425

Opmerking:



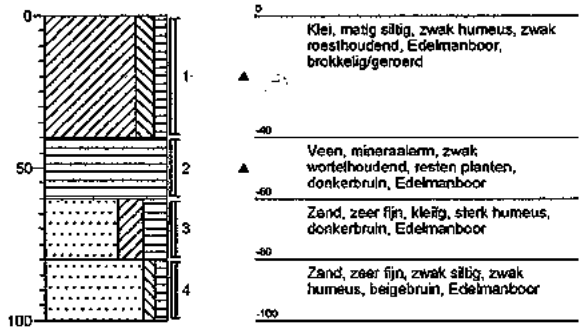
Boring 426

Opmerking:



Boring 427

Opmerking:



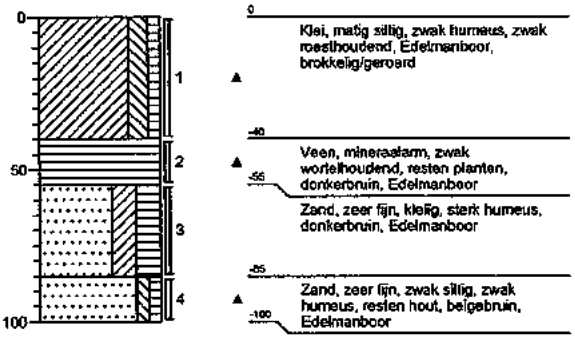
getekend volgens NEN 5104

Grontmij

Projectnummer: 197220
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein Hattemerbroek

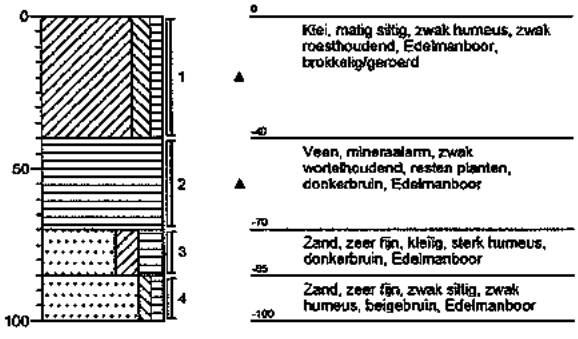
Boring 428

Opmerking:



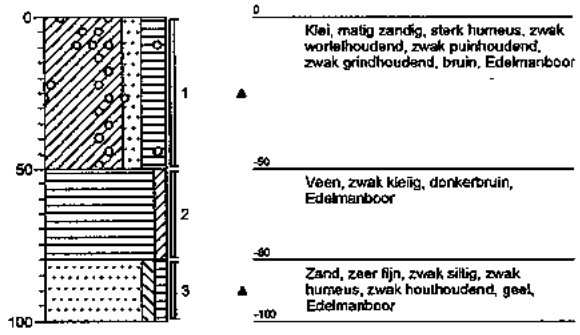
Boring 429

Opmerking:



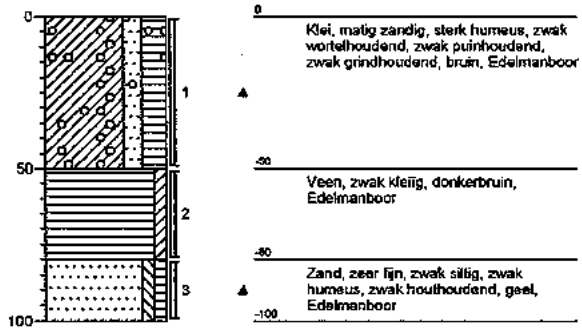
Boring 430

Opmerking: inspektiegat 30x30x50



Boring 431

Opmerking: inspektiegat 30x30x50



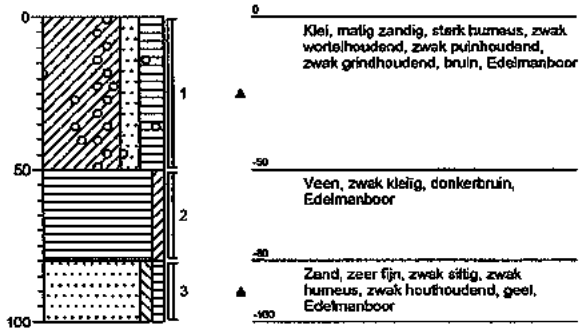
getekend volgens NEN 5104

Grontmij

Projectnummer: 197220
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein Hattemerbroek

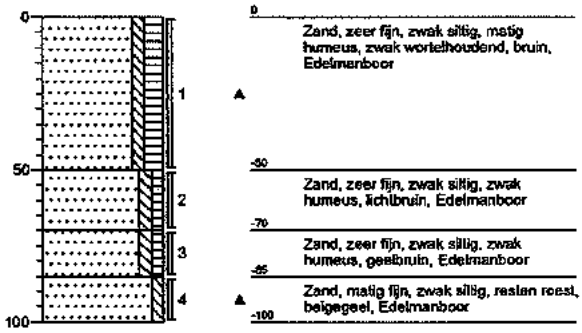
Boring 432

Opmerking: inspektiegat 30x30x50



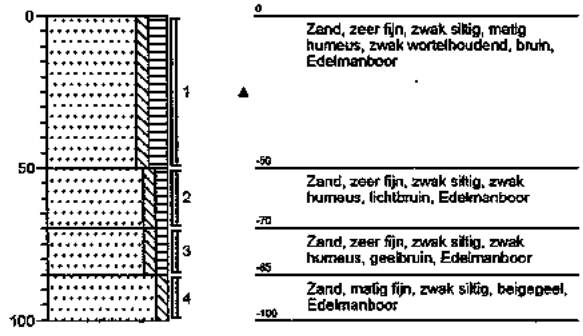
Boring 433

Opmerking: inspektiegat 30x30x50



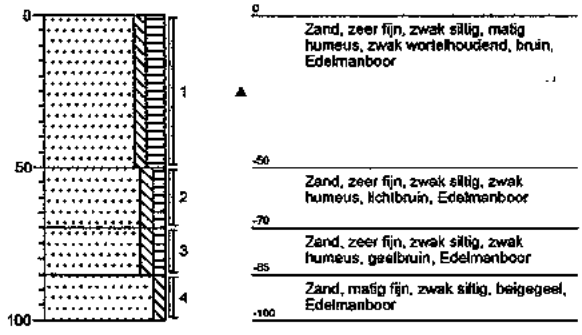
Boring 434

Opmerking: inspektiegat 30x30x50



Boring 435

Opmerking: inspektiegat 30x30x50



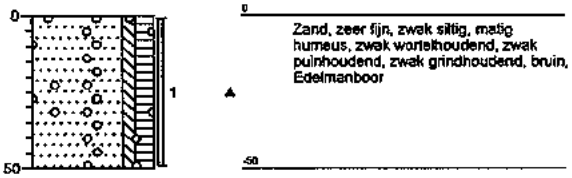
getekend volgens NEN 5104

Grontmij

Projectnummer: 197220
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein Hattemerbroek

Boring 436

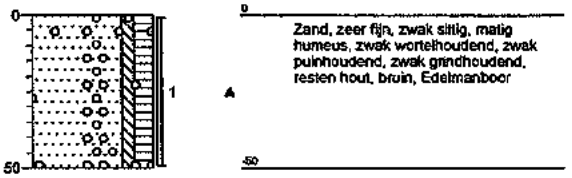
Opmerking:



Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, bruin, Edelmanboor

Boring 437

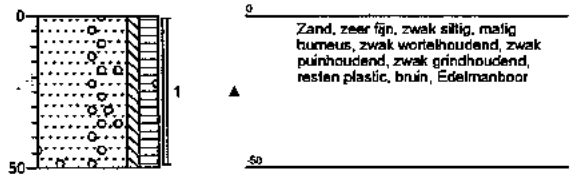
Opmerking:



Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, resten hout, bruin, Edelmanboor

Boring 438

Opmerking:



Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, resten plastic, bruin, Edelmanboor

Boring 439

Opmerking:

Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, resten plastic, bruin, Edelmanboor

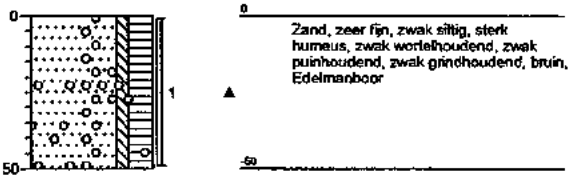
getekend volgens NEN 5104

Grontmij

Projectnummer: 197220
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein Hattemerbroek

Boring 440

Opmerking:

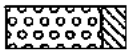


Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, zwak wortelhoudend, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, bruin, Edelmanboor

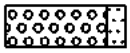
gelekend volgens NEN 5104

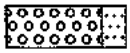
Legenda (conform NEN 5104)

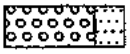
grind


Grind, siltig

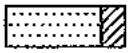
Grind, zwak zandig

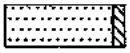

Grind, matig zandig

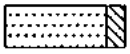

Grind, sterk zandig


Grind, uiterst zandig

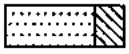
zand


Zand, kleïig


Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig

Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

veen

Veen, mineraalarm

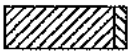
Veen, zwak kleïig

Veen, sterk kleïig

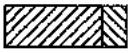
Veen, zwak zandig

Veen, sterk zandig

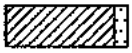
klei


Klei, zwak siltig

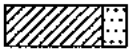
Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig

Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig

Klei, matig zandig

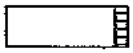

Klei, sterk zandig

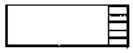
leem

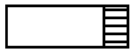
Leem, zwak zandig

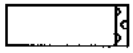
Leem, sterk zandig

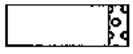
overige toevoegingen

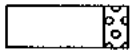

zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

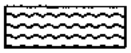
geroerd monster

ongeroerd monster

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

slib


water

Bijlage 4

Analysecertificaten

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema
Postbus 1364
8001 BJ ZWOLLE

Hoogvliet,23-05-2006

Geachte W. Siertsema,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : Sloten Hattemerbroek
Uw projektnummer : 197220

ALcontrol rapportnummer : 062014N

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 7 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen.
Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze:

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Sloten Hattemerbroek
Projektnummer : 197220
Datum opdracht : 16-05-2006
Startdatum : 16-05-2006

Rapportnummer : 062014N
Rapportagedatum : 23-05-2006

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
droge stof	gew.-%	33.0	33.4	36.0	34.0	36.9	84.1
organische stof (gloeiverl	% vd DS	41.2	14.0				
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	6.9 #	5.1				
METALEN							
arseen	mg/kgds	4.7	<4	4.6	4.6	5.4	7.8
cadmium	mg/kgds	0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chroom	mg/kgds	16	<15	16	<15	<15	19
koper	mg/kgds	13	6.7	10	7.1	7.0	14
kwik	mg/kgds	0.11	0.10	0.16	0.16	0.10	0.07
lood	mg/kgds	20	16	36	20	15	25
nikkel	mg/kgds	12	5.3	7.4	5.4	9.0	13
zink	mg/kgds	48	42	65	53	35	67
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	<0.03 #	0.03 #	<0.03 #	0.04	<0.03 #	<0.02
fenantreen	mg/kgds	0.06	0.09	0.04	0.34	0.08	0.06
antraceen	mg/kgds	<0.03 #	0.03 #	<0.03 #	0.10	<0.03 #	0.02
fluoranteen	mg/kgds	0.27	0.11	0.15	0.40	0.18	0.16
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.08	0.05	0.06	0.14	0.07	0.08
chryseen	mg/kgds	0.17	0.05	0.06	0.14	0.10	0.10
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.09	0.04	0.06	0.09	0.05	0.08
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.08	0.04	0.07	0.11	0.07	0.11
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.09	0.05	0.07	0.10	0.06	0.12
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.09	0.04	0.07	0.10	0.05	0.12
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	0.96	0.52	0.58	1.6	0.67	0.86
EOX	mg/kgds	0.28	0.29	0.47	0.39	0.35	0.39
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds	<10 #	<5 #	<5 #	<5 #	<5 #	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	70	<5 #	<5 #	<5 #	<5 #	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	35	<5 #	<5 #	<5 #	<5 #	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	45	<5 #	<5 #	<5 #	<5 #	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	150	<30 #	<30 #	<30 #	<25 #	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	waterbodem	MM1 sloot S04(0-40) S03(0-40) S02(0-35) S01(0-50)
X02	waterbodem	MM2 sloot S05(0-15) S06(0-10) S07(0-50)
X03	waterbodem	MM3 sloot S08(0-20) S11(0-20) S10(0-20) S09(0-20)
X04	waterbodem	MM4 sloot S12(0-10) S13(0-10) S14(0-10) S15(0-30)
X05	waterbodem	MM5 sloot S18(0-10) S17(0-10) S16(0-10)
X06	waterbodem	M6 sloot S19(0-30)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Sloten Hattemerbroek
Projektnummer : 197220
Datum opdracht : 16-05-2006
Startdatum : 16-05-2006

Rapportnummer : 062014N
Rapportagedatum : 23-05-2006

Analyse	Eenheid	X07	X08	X09	X10	X11	X12
droge stof	gew.-%	40.3	48.2	58.8	53.9	57.5	72.3
organische stof (gloeiverl	% vd DS					3.9	
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS					2.8	
METALEN							
arseen	mg/kgds	<4	4.1	<4	<4	<4	<4
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chroom	mg/kgds	<15	<15	<15	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	8.9	<5	<5	9.4	<5	10
kwik	mg/kgds	0.10	0.08	<0.05	0.12	<0.05	0.07
lood	mg/kgds	16	<13	<13	20	<13	14
nikkel	mg/kgds	6.6	6.4	3.3	4.9	<3	11
zink	mg/kgds	55	33	<20	70	<20	21
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	<0.02 #	<0.02 #	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	0.16	<0.02 #	<0.02	0.30	<0.02	0.03
antraceen	mg/kgds	0.04	<0.02 #	<0.02	0.08	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	0.43	0.04	0.05	0.88	0.05	0.11
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.17	<0.02 #	0.03	0.38	<0.02	0.05
chryseen	mg/kgds	0.19	<0.02 #	<0.02	0.39	0.02	0.08
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.12	<0.02 #	<0.02	0.30	0.02	0.07
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.15	<0.02 #	<0.02	0.40	0.02	0.07
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.14	<0.02 #	<0.02	0.41	0.03	0.08
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.12	<0.02 #	<0.02	0.36	0.03	0.08
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	1.5	<0.21 #	<0.2	3.5	0.21	0.59
EOX	mg/kgds	0.25	0.20	0.20	0.29	0.14	0.33
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5 #	<5 #	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	40	<5 #	<5	45	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	35	<5 #	<5	60	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	45	<5 #	<5	55	<5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	120	<20	<20	160	<20	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X07	waterbodem	MM7 sloot S20(0-10) S21(0-10) S22(0-10)
X08	waterbodem	MM8 sloot S24(0-30) S23(0-15)
X09	waterbodem	MM9 sloot S25(0-10) S26(0-10) S27(0-40)
X10	waterbodem	MM14 sloot S40(0-40) S41(0-30) S42(0-35)
X11	waterbodem	MM16 sloot S45(0-10) S46(0-10) S47(0-25)
X12	waterbodem	MM17 sloot S49(0-40) S48(0-50)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Sloten Hattemerbroek
Projektnummer : 197220
Datum opdracht : 16-05-2006
Startdatum : 16-05-2006

Rapportnummer : 062014N
Rapportagedatum : 23-05-2006

Analyse	Eenheid	X13	X14	X15
droge stof	gew.-%	35.3	34.3	41.7
organische stof (gloeiverl	% vd DS	19.5		
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	4.8		
METALEN				
arseen	mg/kgds	<4	<4	<4
cadmium	mg/kgds	<0.4	0.6	<0.4
chroom	mg/kgds	<15	21	<15
koper	mg/kgds	8.7	10	<5
kwik	mg/kgds	0.09	0.18	0.06
lood	mg/kgds	13	27	<13
nikkel	mg/kgds	4.5	9.6	3.2
zink	mg/kgds	80	130	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	<0.03 #	<0.03 #	<0.02 #
fenantreen	mg/kgds	0.06	0.04	0.04
antraceen	mg/kgds	<0.03 #	<0.03 #	<0.02 #
fluoranteen	mg/kgds	0.21	0.15	0.12
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.10	0.07	0.06
chryseen	mg/kgds	0.13	0.08	0.11
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.12	0.07	0.09
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.13	0.08	0.08
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.15	0.10	0.13
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.14	0.09	0.12
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	1.1	0.69	0.78
EOX	mg/kgds	0.49	0.63	0.37
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5 #	<5 #	<5 #
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5 #	<5 #	35
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5 #	<5 #	55
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5 #	<5 #	60
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<30 #	<30 #	150

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X13	waterbodem	MM18 sloot S50(0-35) S51(0-20) S52(0-25)
X14	waterbodem	MM19 sloot S54(0-35) S55(0-20) S53(0-20)
X15	waterbodem	MM22 sloot S60(0-10) S61(0-10)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Sloten Hattemerbroek
Projektnummer : 197220
Datum opdracht : 16-05-2006
Startdatum : 16-05-2006

Rapportnummer : 062014N
Rapportagedatum : 23-05-2006

Opmerkingen

Monster X001	MM1 sloot
min. delen <2um	Het resultaat van de analyse is indikatief als gevolg van een storende matrix.
	Idem
fractie C10 - C12	Verhoogde detectie grens i.v.m. laag droge stof gehalte
naftaleen	Idem
antraceen	Idem
Monster X002	MM2 sloot
fractie C10 - C12	Verhoogde detectie grens i.v.m. laag droge stof gehalte
fractie C12 - C22	Idem
fractie C22 - C30	Idem
fractie C30 - C40	Idem
totaal olie C10-C40	Idem
naftaleen	Idem
antraceen	Idem
Monster X003	MM3 sloot
fractie C10 - C12	Verhoogde detectie grens i.v.m. laag droge stof gehalte
fractie C12 - C22	Idem
fractie C22 - C30	Idem
fractie C30 - C40	Idem
totaal olie C10-C40	Idem
naftaleen	Idem
antraceen	Idem
Monster X004	MM4 sloot
fractie C10 - C12	Verhoogde detectie grens i.v.m. laag droge stof gehalte
fractie C12 - C22	Idem
fractie C22 - C30	Idem
fractie C30 - C40	Idem
totaal olie C10-C40	Idem
Monster X005	MM5 sloot
fractie C10 - C12	Verhoogde detectie grens i.v.m. laag droge stof gehalte
fractie C12 - C22	Idem
fractie C22 - C30	Idem
fractie C30 - C40	Idem
totaal olie C10-C40	Idem
naftaleen	Idem
antraceen	Idem
Monster X007	MM7 sloot
fractie C10 - C12	Verhoogde detectie grens i.v.m. laag droge stof gehalte
naftaleen	Idem
Monster X008	MM8 sloot
fractie C10 - C12	Verhoogde detectie grens i.v.m. laag droge stof gehalte
fractie C12 - C22	Idem
fractie C22 - C30	Idem
fractie C30 - C40	Idem
Pak-totaal (10 van VRO	Idem
naftaleen	Idem

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER, KVK ROTTERDAM 24265286.

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Sloten Hattemerbroek
Projektnummer : 197220
Datum opdracht : 16-05-2006
Startdatum : 16-05-2006

Rapportnummer : 062014N
Rapportagedatum : 23-05-2006

Opmerkingen

fenantreen	Idem
antraceen	Idem
benzo(a)antraceen	Idem
chryseen	Idem
benzo(k)fluoranteen	Idem
benzo(a)pyreen	Idem
benzo(ghi)peryleen	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Idem
Monster X013	MM18 sloot
fractie C10 - C12	Verhoogde detectie grens i.v.m. laag droge stof gehalte
fractie C12 - C22	Idem
fractie C22 - C30	Idem
fractie C30 - C40	Idem
totaal olie C10-C40	Idem
naftaleen	Idem
antraceen	Idem
Monster X014	MM19 sloot
fractie C10 - C12	Verhoogde detectie grens i.v.m. laag droge stof gehalte
fractie C12 - C22	Idem
fractie C22 - C30	Idem
fractie C30 - C40	Idem
totaal olie C10-C40	Idem
naftaleen	Idem
antraceen	Idem
Monster X015	MM22 sloot
fractie C10 - C12	Verhoogde detectie grens i.v.m. laag droge stof gehalte
naftaleen	Idem
antraceen	Idem

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286.

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Sloten Hattemerbroek
Projektnummer : 197220
Datum opdracht : 16-05-2006
Startdatum : 16-05-2006

Rapportnummer : 062014N
Rapportagedatum : 23-05-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	waterbodem	Conform NEN 6620
organische stof (gloeiverl	waterbodem	Idem
min. delen <2um	waterbodem	Eigen methode, pipetmethode
arseen	waterbodem	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6426, NVN 7322 en ISO 11885)
cadmium	waterbodem	Idem
chroom	waterbodem	Idem
koper	waterbodem	Idem
kwik	waterbodem	Eigen methode
lood	waterbodem	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6426, NVN 7322 en ISO 11885)
nikkel	waterbodem	Idem
zink	waterbodem	Idem
naftaleen	waterbodem	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	waterbodem	Idem
antraceen	waterbodem	Idem
fluoranteen	waterbodem	Idem
benzo(a)antraceen	waterbodem	Idem
chryseen	waterbodem	Idem
benzo(k)fluoranteen	waterbodem	Idem
benzo(a)pyreen	waterbodem	Idem
benzo(ghi)peryleen	waterbodem	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	waterbodem	Idem
EOX	waterbodem	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie,analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40	waterbodem	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
X01	j0347127	11-05-06	11-05-06	ALC263	
	j0347167	11-05-06	11-05-06	ALC263	
	j0347171	11-05-06	11-05-06	ALC263	
	j0347174	11-05-06	11-05-06	ALC263	
X02	j0347163	11-05-06	11-05-06	ALC263	
	j0347175	11-05-06	11-05-06	ALC263	
	j0347180	11-05-06	11-05-06	ALC263	
X03	j0347176	11-05-06	11-05-06	ALC263	
	j0347179	11-05-06	11-05-06	ALC263	(Theoretische monsternamedatum)
	j0347185	11-05-06	11-05-06	ALC263	
	j0347187	11-05-06	11-05-06	ALC263	
X04	j0347027	11-05-06	11-05-06	ALC263	(Theoretische monsternamedatum)
	j0347169	11-05-06	11-05-06	ALC263	
	j0347177	11-05-06	11-05-06	ALC263	
	j0347184	11-05-06	11-05-06	ALC263	
X05	j0347015	11-05-06	11-05-06	ALC263	
	j0347021	11-05-06	11-05-06	ALC263	
	j0347024	11-05-06	11-05-06	ALC263	
X06	a0281877	11-05-06	11-05-06	ALC201	
X07	j0347030	11-05-06	11-05-06	ALC263	
	j0347183	11-05-06	11-05-06	ALC263	
	j0347188	11-05-06	11-05-06	ALC263	
X08	j0347023	11-05-06	11-05-06	ALC263	
	j0347034	11-05-06	11-05-06	ALC263	
X09	j0347018	11-05-06	11-05-06	ALC263	
	j0347029	11-05-06	11-05-06	ALC263	
	j0347033	11-05-06	11-05-06	ALC263	
X10	a0281936	12-05-06	12-05-06	ALC201	
	j0347017	12-05-06	12-05-06	ALC263	

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Sloten Nattemerbroek
Projektnummer : 197220
Datum opdracht : 16-05-2006
Startdatum : 16-05-2006

Rapportnummer : 062014N
Rapportagedatum : 23-05-2006

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
	j0347019	12-05-06	12-05-06	ALC263
X11	j0347022	11-05-06	12-05-06	ALC263
	j0347025	15-05-06	12-05-06	ALC263
	j0347166	15-05-06	12-05-06	ALC263
X12	a0282079	12-05-06	12-05-06	ALC201
	a0282081	12-05-06	12-05-06	ALC201
X13	j0347014	12-05-06	12-05-06	ALC263
	j0347020	12-05-06	12-05-06	ALC263
	j0347032	12-05-06	12-05-06	ALC263
X14	a0282058	12-05-06	12-05-06	ALC201
	a0282069	12-05-06	12-05-06	ALC201
	a0282082	12-05-06	12-05-06	ALC201
X15	a0282064	15-05-06	12-05-06	ALC201
	j0347181	15-05-06	12-05-06	ALC263

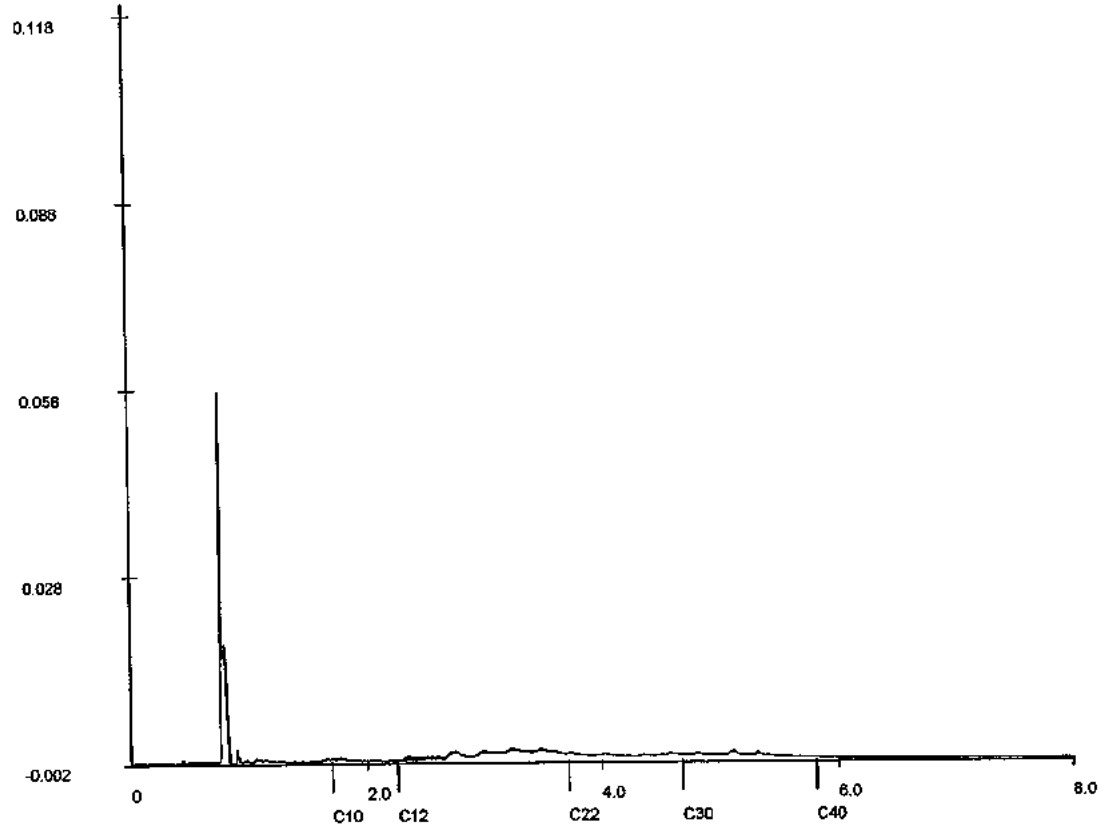
ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema
Noordzeelaan 50
8001 BJ ZWOLLE

Monsternummer:	062014N-001
Datum analyse:	5/18/2006
Projectnummer:	197220
Projectnaam:	Sloten Hatternerbroek
Monsteromschr.:	MM1 sloot



Chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

Retentietijden van de even alkanen:

C10	1.7
C12	2.3
C22	3.7
C30	4.7
C40	5.8

B2.001 (04.11)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

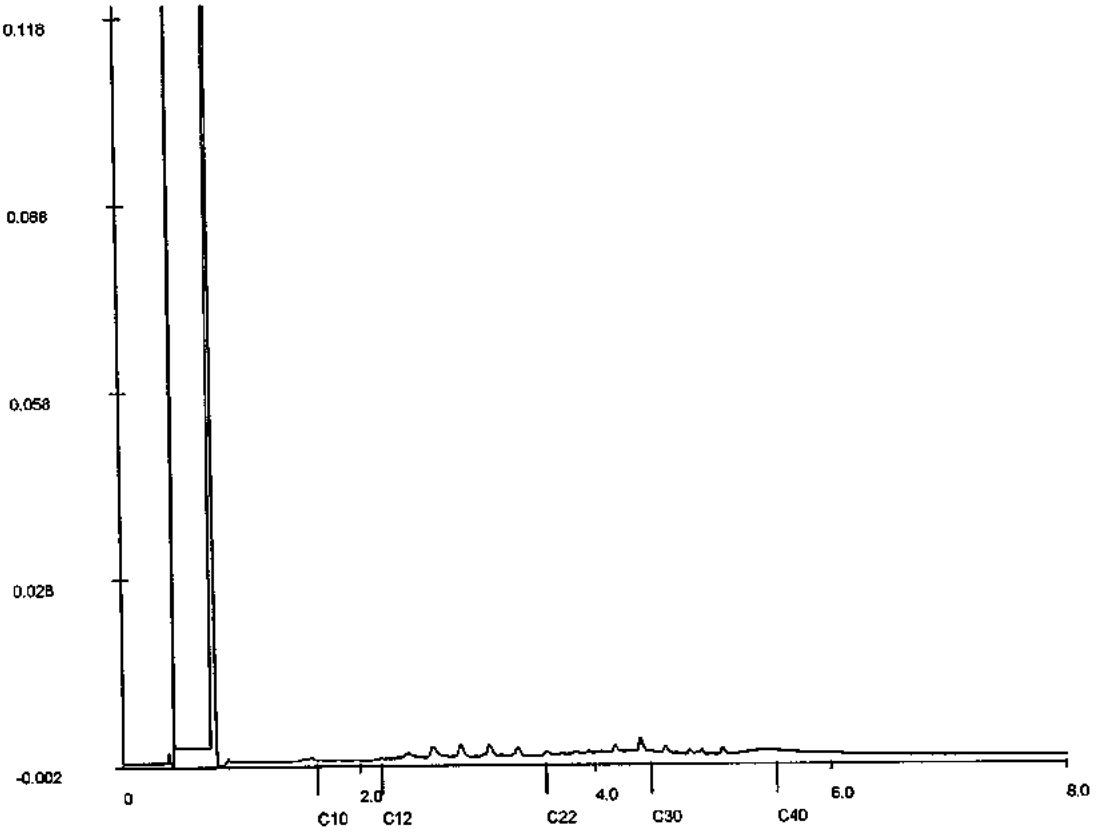
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema
Noordzeelaan 50
8001 BJ ZWOLLE

Monsternummer:	062014N-007
Datum analyse:	5/18/2006
Projectnummer:	197220
Projectnaam:	Sloten Hattemerbroek
Monsteromschr.:	MM7 sloot



Chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

Retentietijden van de even alkanen:

C10	1.6
C12	2.2
C22	3.6
C30	4.5
C40	5.5

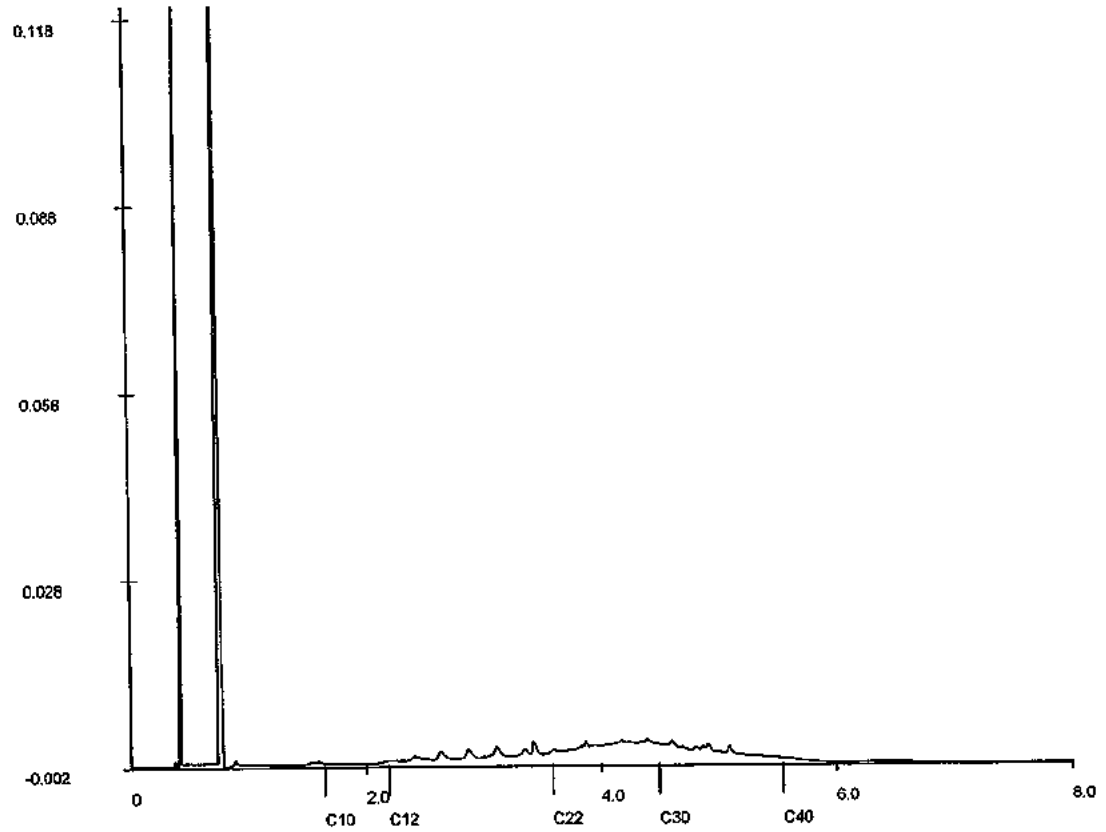
ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema
Noordzeelaan 50
8001 BJ ZWOLLE

Monsternummer:	062014N-010
Datum analyse:	5/19/2006
Projectnummer:	197220
Projectnaam:	Sloten Hattemerbroek
Monsteromschr.:	MM14 sloot



Chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

Retentietijden van de even alkanen:

C10	1.6
C12	2.2
C22	3.6
C30	4.5
C40	5.5

B2.001 (04.11)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

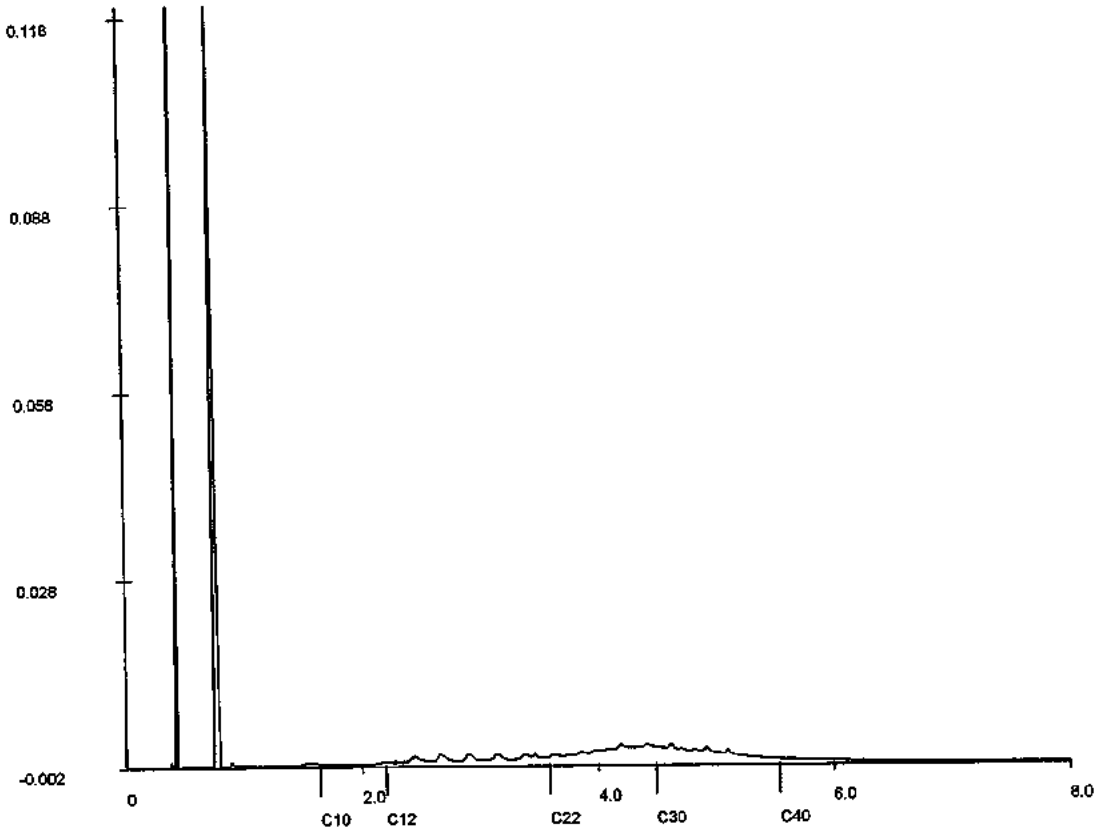
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema
Noordzeelaan 50
8001 BJ ZWOLLE

Monsternummer:	062014N-015
Datum analyse:	5/20/2006
Projectnummer:	197220
Projectnaam:	Sloten Hattemerbroek
Monsteromschr.:	MM22 sloot



Chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

Retentietijden van de even alkanen:

C10	1.6
C12	2.2
C22	3.6
C30	4.5
C40	5.5

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema
Postbus 1364
8001 BJ ZWOLLE

Hoogvliet,24-05-2006

Geachte W. Siertsema,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : Sloten Hattemerbroek
Uw projektnummer : 197220

ALcontrol rapportnummer : 06202P4

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 8 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen.
Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze:

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Sloten Hattemerbroek
Projektnummer : 197220
Datum opdracht : 17-05-2006
Startdatum : 17-05-2006

Rapportnummer : 06202P4
Rapportagedatum : 24-05-2006

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
droge stof	gew.-%	70.1	64.0	29.1	43.6	31.8	62.7
organische stof (gloeiverl	% vd DS			12.1			
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS			14			
METALEN							
arseen	mg/kgds	<4	4.2	7.7	<4	<4	<4
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4	0.5	<0.4	<0.4	<0.4
chroom	mg/kgds	<15	<15	26	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	<5	5.6	16	8.8	<5	<5
kwik	mg/kgds	<0.05	0.08	0.16	0.07	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	<13	15	29	<13	<13	<13
nikkel	mg/kgds	<3	6.8	16	7.7	4.7	<3
zink	mg/kgds	<20	32	96	54	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.03 #	<0.02 #	<0.03 #	<0.02
fenantreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	0.05	0.02	<0.03 #	<0.02
antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.03 #	<0.02 #	<0.03 #	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	0.05	0.06	0.27	0.08	0.04	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.02	0.03	0.11	0.03	<0.03 #	<0.02
chryseen	mg/kgds	0.03	0.02	0.10	0.04	<0.03 #	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.02	0.03	0.14	0.04	<0.03 #	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.03	0.02	0.13	0.04	<0.03 #	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.02	0.04	0.15	0.05	<0.03 #	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.02	0.03	0.14	0.05	<0.03 #	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	0.21	0.25	1.1	0.37	<0.31 #	<0.2
EOX	mg/kgds	<0.1	0.27	0.19	0.38	0.19	0.14
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<10 #	<5 #	<10 #	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	<5	40	<5 #	<10 #	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	<5	30	<5 #	<10 #	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	<5	30	<5 #	<10 #	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	<20	100	<25 #	<30 #	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	waterbodem	MM12 sloot S35(0-15) S36(0-35) S37(0-10)
X02	waterbodem	MM13 sloot S39(0-35) S38(0-35)
X03	waterbodem	M15 sloot S44(0-60)
X04	waterbodem	MM21 sloot S59(0-25) S58(0-25)
X05	waterbodem	MM23 sloot S62(0-5) S63(0-5) S64(0-10)
X06	waterbodem	M24 sloot S65(0-20)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Sloten Hattemerbroek
Projektnummer : 197220
Datum opdracht : 17-05-2006
Startdatum : 17-05-2006

Rapportnummer : 06202P4
Rapportagedatum : 24-05-2006

Analyse	Eenheid	X07	X08	X09	X10	X11	X12
droge stof	gew.-%	34.8	33.7	35.0	51.0	43.9	76.1
METALEN							
arseen	mg/kgds	4.0	<4	9.0	<4	7.1	<4
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chroom	mg/kgds	<15	<15	24	<15	20	<15
koper	mg/kgds	5.3	<5	8.0	<5	12	<5
kwik	mg/kgds	0.07	<0.05	0.06	<0.05	0.07	<0.05
lood	mg/kgds	14	<13	14	<13	19	<13
nikkel	mg/kgds	7.0	6.1	15	7.6	12	5.2
zink	mg/kgds	32	23	37	21	72	34
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	<0.03 #	<0.03 #	<0.03 #	<0.02	<0.02 #	<0.02
fenantreen	mg/kgds	<0.03 #	<0.03 #	<0.03 #	0.03	0.03	0.04
antraceen	mg/kgds	<0.03 #	<0.03 #	<0.03 #	<0.02	<0.02 #	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	0.04	0.04	0.03	0.13	0.16	0.15
benzo(a)antraceen	mg/kgds	<0.03 #	<0.03 #	<0.03 #	0.03	0.05	0.08
chryseen	mg/kgds	<0.03 #	<0.03 #	<0.03 #	0.10	0.06	0.07
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.03 #	<0.03 #	<0.03 #	<0.02	0.06	0.08
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<0.03 #	<0.03 #	<0.03 #	<0.02	0.06	0.10
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	<0.03 #	<0.03 #	<0.03 #	<0.02	0.06	0.12
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	<0.03 #	<0.03 #	<0.03 #	<0.02	0.06	0.12
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	<0.29 #	<0.3 #	<0.29 #	0.34	0.55	0.78
EOX	mg/kgds	0.26	0.21	0.25	0.15	0.35	<0.1
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5 #	<5 #	<5 #	<5	<5 #	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5 #	<5 #	<5 #	<5	<5 #	15
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5 #	<5 #	<5 #	<5	<5 #	10
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5 #	<5 #	<5 #	<5	<5 #	20
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<30 #	<30 #	<30 #	<20	<25 #	45

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X07	waterbodem	MM25 sloot S66(0-10) S67(0-10)
X08	waterbodem	MM26 sloot S68(0-10) S69(0-20) S70(0-25)
X09	waterbodem	MM27 sloot S73(0-25) S72(0-20) S71(0-30)
X10	waterbodem	MM28 sloot S76(0-30) S75(0-25) S74(0-15)
X11	waterbodem	MM29 sloot S77(0-40) S78(0-50) S79(0-30)
X12	waterbodem	MM30 sloot S81(0-15) S80(0-50)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

82.001 (04.11)

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Sloten Hattemerbroek
Projektnummer : 197220
Datum opdracht : 17-05-2006
Startdatum : 17-05-2006

Rapportnummer : 06202P4
Rapportagedatum : 24-05-2006

Analyse	Eenheid	X13	X14	X15	X16	X17
droge stof	gew.-%	36.5	34.6	60.6	59.6	45.6
METALEN						
arseen	mg/kgds	<4	<4	<4	<4	6.0
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chroom	mg/kgds	<15	21	<15	<15	16
koper	mg/kgds	31	8.6	5.1	6.0	6.9
kwik	mg/kgds	0.08	0.06	0.06	<0.05	0.05
lood	mg/kgds	19	14	18	<13	15
nikkel	mg/kgds	8.2	9.2	5.2	4.6	11
zink	mg/kgds	75	60	37	<20	47
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	<0.03 #	<0.03 #	<0.02	<0.02	<0.02 #
fenantreen	mg/kgds	0.05	<0.03 #	0.45	0.10	0.10
antraceen	mg/kgds	<0.03 #	<0.03 #	0.11	0.02	0.03
fluoranteen	mg/kgds	0.12	0.05	1.1	0.23	0.32
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.03	<0.03 #	0.48	0.10	0.12
chryseen	mg/kgds	0.08	<0.03 #	0.48	0.10	0.12
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.04	<0.03 #	0.26	0.06	0.09
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.04	<0.03 #	0.42	0.09	0.12
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.05	<0.03 #	0.27	0.07	0.09
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.20	<0.03 #	0.28	0.06	0.10
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	0.62	<0.29 #	3.9	0.84	1.1
EOX	mg/kgds	1.5	0.20	0.22	<0.1	0.22
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5 #	<5 #	<5	<5	<5 #
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5 #	<5 #	<5	<5	<5 #
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5 #	<5 #	<5	<5	<5 #
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5 #	<5 #	<5	<5	<5 #
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<25 #	<30 #	<20	<20	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X13	waterbodem	M31 sloot S82(0-50)
X14	waterbodem	M32 sloot S83(0-35)
X15	waterbodem	M33 sloot S84(0-20)
X16	waterbodem	M34 sloot S85(0-15)
X17	waterbodem	MM35 sloot S86(0-10) S87(0-30)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Sloten Hattemerbroek
Projektnummer : 197220
Datum opdracht : 17-05-2006
Startdatum : 17-05-2006

Rapportnummer : 06202P4
Rapportagedatum : 24-05-2006

Opmerkingen

Monster X003	M15 sloot
fractie C10 - C12	Verhoogde detectie grens i.v.m. laag droge stof gehalte
naftaleen	Idem
antraceen	Idem
Monster X004	MM21 sloot
fractie C10 - C12	Verhoogde detectie grens i.v.m. laag droge stof gehalte
fractie C12 - C22	Idem
fractie C22 - C30	Idem
fractie C30 - C40	Idem
totaal olie C10-C40	Idem
naftaleen	Idem
antraceen	Idem
Monster X005	MM23 sloot
fractie C10 - C12	Verhoogde detectie grens i.v.m. laag droge stof gehalte
fractie C12 - C22	Idem
fractie C22 - C30	Idem
fractie C30 - C40	Idem
totaal olie C10-C40	Idem
Pak-totaal (10 van VRO	Idem
naftaleen	Idem
fenantreen	Idem
antraceen	Idem
benzo(a)antraceen	Idem
chryseen	Idem
benzo(k)fluoranteen	Idem
benzo(a)pyreen	Idem
benzo(ghi)peryleen	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Idem
Monster X007	MM25 sloot
fractie C10 - C12	Verhoogde detectie grens i.v.m. laag droge stof gehalte
fractie C12 - C22	Idem
fractie C22 - C30	Idem
fractie C30 - C40	Idem
totaal olie C10-C40	Idem
Pak-totaal (10 van VRO	Idem
naftaleen	Idem
fenantreen	Idem
antraceen	Idem
benzo(a)antraceen	Idem
chryseen	Idem
benzo(k)fluoranteen	Idem
benzo(a)pyreen	Idem
benzo(ghi)peryleen	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Idem
Monster X008	MM26 sloot
fractie C10 - C12	Verhoogde detectie grens i.v.m. laag droge stof gehalte
fractie C12 - C22	Idem
fractie C22 - C30	Idem
fractie C30 - C40	Idem

BZ.001 (04.11)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Sloten Hattemerbroek
Projektnummer : 197220
Datum opdracht : 17-05-2006
Startdatum : 17-05-2006

Rapportnummer : 06202P4
Rapportagedatum : 24-05-2006

Opmerkingen

totaal olie C10-C40	Idem
Pak-totaal (10 van VRO	Idem
naftaleen	Idem
fenantreen	Idem
antraceen	Idem
benzo(a)antraceen	Idem
chryseen	Idem
benzo(k)fluoranteen	Idem
benzo(a)pyreen	Idem
benzo(ghi)peryleen	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Idem
Monster X009	MM27 sloot
fractie C10 - C12	Verhoogde detectie grens i.v.m. laag droge stof gehalte
fractie C12 - C22	Idem
fractie C22 - C30	Idem
fractie C30 - C40	Idem
totaal olie C10-C40	Idem
Pak-totaal (10 van VRO	Idem
naftaleen	Idem
fenantreen	Idem
antraceen	Idem
benzo(a)antraceen	Idem
chryseen	Idem
benzo(k)fluoranteen	Idem
benzo(a)pyreen	Idem
benzo(ghi)peryleen	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Idem
Monster X011	MM29 sloot
fractie C10 - C12	Verhoogde detectie grens i.v.m. laag droge stof gehalte
fractie C12 - C22	Idem
fractie C22 - C30	Idem
fractie C30 - C40	Idem
totaal olie C10-C40	Idem
naftaleen	Idem
antraceen	Idem
Monster X013	M31 sloot
fractie C10 - C12	Verhoogde detectie grens i.v.m. laag droge stof gehalte
fractie C12 - C22	Idem
fractie C22 - C30	Idem
fractie C30 - C40	Idem
totaal olie C10-C40	Idem
naftaleen	Idem
antraceen	Idem
Monster X014	M32 sloot
fractie C10 - C12	Verhoogde detectie grens i.v.m. laag droge stof gehalte
fractie C12 - C22	Idem
fractie C22 - C30	Idem
fractie C30 - C40	Idem
totaal olie C10-C40	Idem
Pak-totaal (10 van VRO	Idem
naftaleen	Idem

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Sloten Hattemerbroek
Projektnummer : 197220
Datum opdracht : 17-05-2006
Startdatum : 17-05-2006

Rapportnummer : 06202P4
Rapportagedatum : 24-05-2006

Opmerkingen

---

fenantreen	Idem
antraceen	Idem
benzo(a)antraceen	Idem
chryseen	Idem
benzo(k)fluoranteen	Idem
benzo(a)pyreen	Idem
benzo(ghi)peryleen	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Idem
Monster X017	MM35 sloot

---

fractie C10 - C12	Verhoogde detectie grens i.v.m. laag droge stof gehalte
fractie C12 - C22	Idem
fractie C22 - C30	Idem
fractie C30 - C40	Idem
naftaleen	Idem

B2.001 (04.11)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Sloten Hattemerbroek
Projektnummer : 197220
Datum opdracht : 17-05-2006
Startdatum : 17-05-2006

Rapportnummer : 06202P4
Rapportagedatum : 24-05-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	waterbodem	Conform NEN 6620
organische stof (gloeiverl	waterbodem	Idem
min. delen <2um	waterbodem	Eigen methode, pipetmethode
arseen	waterbodem	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6426, NVN 7322 en ISO 11885)
cadmium	waterbodem	Idem
chroom	waterbodem	Idem
koper	waterbodem	Idem
kwik	waterbodem	Eigen methode
lood	waterbodem	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6426, NVN 7322 en ISO 11885)
nikkel	waterbodem	Idem
zink	waterbodem	Idem
naftaleen	waterbodem	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	waterbodem	Idem
antraceen	waterbodem	Idem
fluoranteen	waterbodem	Idem
benzo(a)antraceen	waterbodem	Idem
chryseen	waterbodem	Idem
benzo(k)fluoranteen	waterbodem	Idem
benzo(a)pyreen	waterbodem	Idem
benzo(ghi)peryleen	waterbodem	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	waterbodem	Idem
EOX	waterbodem	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie,analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40	waterbodem	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
X01	j0268636	17-05-06	16-05-06	ALC263
	j0268645	17-05-06	16-05-06	ALC263
	j0268646	17-05-06	16-05-06	ALC263
X02	a0281578	17-05-06	16-05-06	ALC201
	a0281584	17-05-06	16-05-06	ALC201
X03	j0268928	17-05-06	16-05-06	ALC263
X04	a0281588	17-05-06	16-05-06	ALC201
	a0281594	17-05-06	16-05-06	ALC201
X05	j0347028	17-05-06	15-05-06	ALC263
	j0347060	17-05-06	15-05-06	ALC263
	j0347062	17-05-06	15-05-06	ALC263
X06	j0347045	17-05-06	15-05-06	ALC263
X07	j0347026	17-05-06	15-05-06	ALC263
	j0347031	17-05-06	15-05-06	ALC263
X08	j0347041	17-05-06	15-05-06	ALC263
	j0347050	17-05-06	15-05-06	ALC263
	j0347133	17-05-06	15-05-06	ALC263
X09	j0347016	17-05-06	15-05-06	ALC263
	j0347043	17-05-06	15-05-06	ALC263
	j0347044	17-05-06	15-05-06	ALC263
X10	j0347061	17-05-06	15-05-06	ALC263
	j0347064	17-05-06	15-05-06	ALC263
	j0347065	17-05-06	15-05-06	ALC263
X11	j0347063	17-05-06	15-05-06	ALC263
	j0347066	17-05-06	15-05-06	ALC263
	j0347069	17-05-06	15-05-06	ALC263
X12	a0281590	17-05-06	16-05-06	ALC201
	a0281602	17-05-06	16-05-06	ALC201
X13	a0281597	17-05-06	16-05-06	ALC201

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER. KVK ROTTERDAM 24265286.

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Sloten Hattemerbroek
Projektnummer : 197220
Datum opdracht : 17-05-2006
Startdatum : 17-05-2006

Rapportnummer : 06202P4
Rapportagedatum : 24-05-2006

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
X14	j0268917	17-05-06	16-05-06	ALC263
X15	j0347835	17-05-06	16-05-06	ALC263
X16	j0268929	17-05-06	16-05-06	ALC263
X17	j0347067	17-05-06	15-05-06	ALC263
	j0347073	17-05-06	15-05-06	ALC263

82.001 (04.11)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

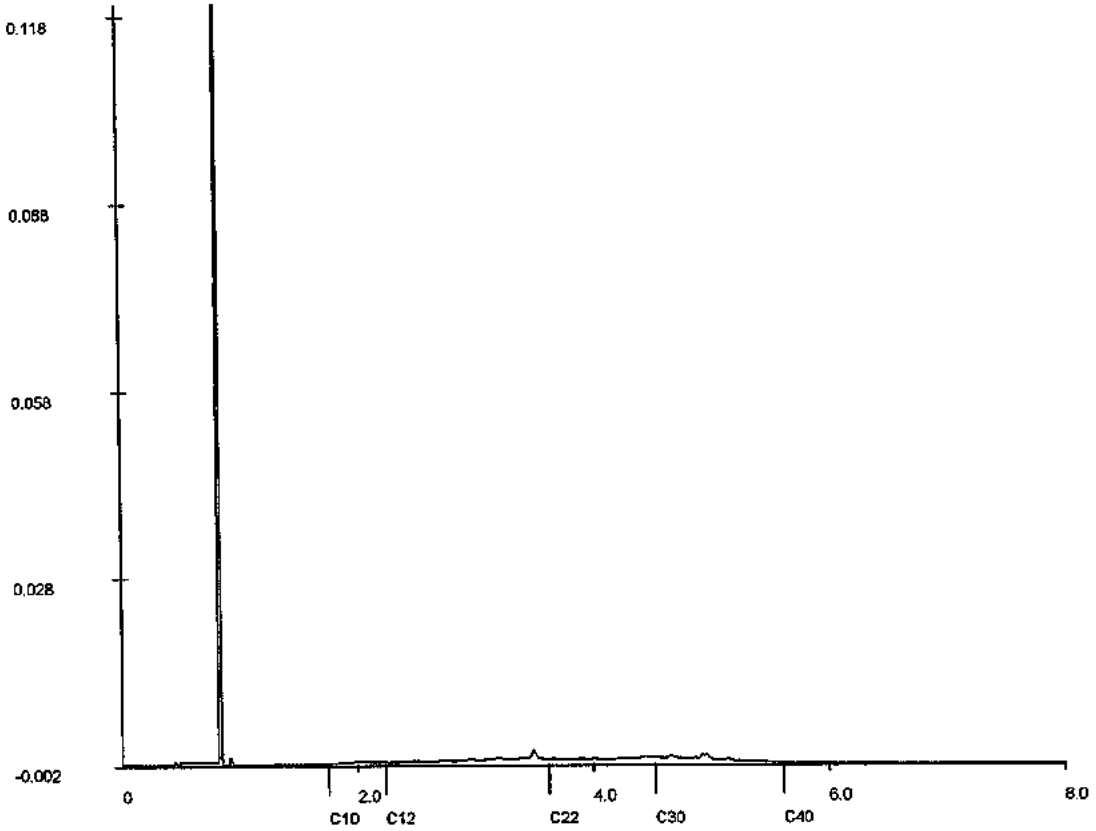
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema
Noordzeelaan 50
8001 BJ ZWOLLE

Monsternummer:	06202P4-003
Datum analyse:	5/19/2006
Projectnummer:	197220
Projectnaam:	Sloten Hattemerbroek
Monsteromschr.:	M15 sloot



Chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

Retentietijden van de even alkanen:

C10	1.8
C12	2.2
C22	3.6
C30	4.5
C40	5.6

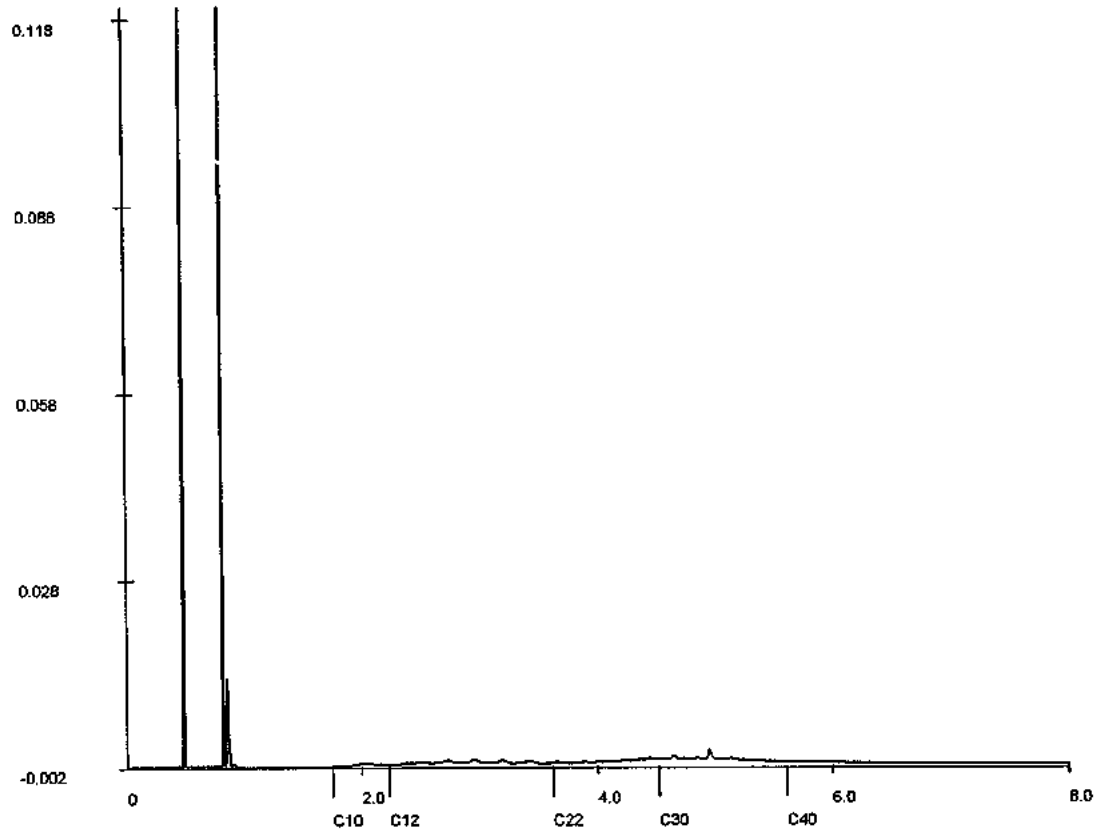
ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema
Noordzeelaan 50
8001 BJ ZWOLLE

Monsternummer:	06202P4-012
Datum analyse:	5/20/2006
Projectnummer:	197220
Projectnaam:	Sloten Hattemerbroek
Monsteromschr.:	MM30 sloot



Chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

Retentietijden van de even alkanen:

C10	1.8
C12	2.2
C22	3.6
C30	4.5
C40	5.6

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema
Postbus 1364
8001 BJ ZWOLLE

Hoogvliet,20-05-2006

Geachte W. Siertsema,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : Gedempte sloot Hattemerbroek
Uw projektnummer : 197220

ALcontrol rapportnummer : 062014P

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen.
Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze:

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Gedempte sloot Hattemerbroek
Projektnummer : 197220
Datum opdracht : 16-05-2006
Startdatum : 16-05-2006

Rapportnummer : 062014P
Rapportagedatum : 20-05-2006

Analyse	Eenheid	X01
droge stof	gew.-%	82.5
organische stof (gloeiverl	% vd DS	7.5
KORRELGROOTTEVERDELING		
lutum (bodem)	% vd DS	4.8
METALEN		
arseen	mg/kgds	<4
cadmium	mg/kgds	<0.4
chroom	mg/kgds	<15
koper	mg/kgds	9.8
kwik	mg/kgds	0.08
lood	mg/kgds	24
nikkel	mg/kgds	3.8
zink	mg/kgds	51
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
naftaleen	mg/kgds	0.52
fenantreen	mg/kgds	8.9
antraceen	mg/kgds	2.3
fluoranteen	mg/kgds	14
benzo(a)antraceen	mg/kgds	7.1
chryseen	mg/kgds	6.4
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	3.3
benzo(a)pyreen	mg/kgds	5.7
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	3.2
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	3.5
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	55
EOX	mg/kgds	0.14
MINERALE OLIE		
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MM11 gedempte sloot S34(0-50) S33(0-50) S32(0-40)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 023
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Gedempte sloot Hattemerbroek
Projektnummer : 197220
Datum opdracht : 16-05-2006
Startdatum : 16-05-2006

Rapportnummer : 062014P
Rapportagedatum : 20-05-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
organische stof (gloeiverl	grond	Conform NEN 5754
lutum (bodem)	grond	Eigen methode, pipetmethode met versnelde minera lisatie
arseen	grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6426, NVN 7322 en ISO 11885)
cadmium	grond	Idem
chroom	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode
lood	grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6426, NVN 7322 en ISO 11885)
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie,analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
X01	a0281928	12-05-06	12-05-06	ALC201
	a0281938	12-05-06	12-05-06	ALC201
	a0281945	12-05-06	12-05-06	ALC201

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 - 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 - Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema
Postbus 1364
8001 BJ ZWOLLE

Hoogvliet,22-05-2006

Geachte W. Siertsema,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : Gedempte sloten Hattemerbroek
Uw projektnummer : 197220

ALcontrol rapportnummer : 062014R

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 4 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen.
Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze:

BZ.001 (04.11)

TESTING
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286.

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Gedempte sloten Hattemerbroek
Projektnummer : 197220
Datum opdracht : 16-05-2006
Startdatum : 16-05-2006

Rapportnummer : 062014R
Rapportagedatum : 22-05-2006

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
droge stof	gew.-%	69.0	80.6	70.9	80.8	80.9	63.6
METALEN							
zink	mg/kgds					<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02		
fenantreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02		
antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02		
fluoranteen	mg/kgds	0.03	<0.02	0.03	<0.02		
benzo(a)antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	0.02	<0.02		
chryseen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02		
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02		
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02		
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02		
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2		

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	M36 401(0-60)
X02	grond	M37 402(0-50)
X03	grond	M38 403(0-35)
X04	grond	M39 404(0-35)
X05	grond	M40 405(60-100)
X06	grond	M41 406(20-60)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER, KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Gedempte sloten Hattemerbroek
Projektnummer : 197220
Datum opdracht : 16-05-2006
Startdatum : 16-05-2006

Rapportnummer : 062014R
Rapportagedatum : 22-05-2006

Analyse	Eenheid	X07	X08	X09	X10	X11	X12
droge stof	gew.-%	69.8	73.5	65.1	79.5	35.8	64.6
METALEN							
lood	mg/kgds				<13	18	<13
zink	mg/kgds	29	<20	96	<20	24	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X07	grond	M42 407(0-30)
X08	grond	M43 408(25-60)
X09	grond	M44 409(0-60)
X10	grond	M45 410(60-75)
X11	grond	M46 411(0-45)
X12	grond	M47 412(0-50)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Gedempte sloten Hattemerbroek
Projektnummer : 197220
Datum opdracht : 16-05-2006
Startdatum : 16-05-2006

Rapportnummer : 062014R
Rapportagedatum : 22-05-2006

Analyse	Eenheid	X13	X14
droge stof	gew.-%	36.0	69.6
METALEN			
lood	mg/kgds	15	<13
zink	mg/kgds	<20	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X13	grond	M48 413(0-50)
X14	grond	M49 414(0-30)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Gedempte sloten Hattemerbroek
Projektnummer : 197220
Datum opdracht : 16-05-2006
Startdatum : 16-05-2006

Rapportnummer : 062014R
Rapportagedatum : 22-05-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
lood	grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6426, NVN 7322 en ISO 11885)
zink	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
X01	a0281706	12-05-06	12-05-06	ALC201
X02	a0281929	12-05-06	12-05-06	ALC201
X03	a0281915	12-05-06	12-05-06	ALC201
X04	a0281906	12-05-06	12-05-06	ALC201
X05	a0122207	10-05-06	10-05-06	ALC201
X06	a0122200	10-05-06	10-05-06	ALC201
X07	a0283864	10-05-06	10-05-06	ALC201
X08	a0122206	10-05-06	10-05-06	ALC201
X09	a0122202	10-05-06	10-05-06	ALC201
X10	a0282710	10-05-06	10-05-06	ALC201
X11	a0122195	10-05-06	10-05-06	ALC201
X12	a0122198	10-05-06	10-05-06	ALC201
X13	a0283862	10-05-06	10-05-06	ALC201
X14	a0283848	10-05-06	10-05-06	ALC201

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema
Postbus 1364
8001 BJ ZWOLLE

Hoogvliet,02-06-2006

Geachte W. Siertsema,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam	: Hattemerbroek (gedempte sloot)
Uw projektnummer	: 197220
ALcontrol rapportnummer	: 062129R

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen.
Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze:
ALcontrol

MGM Groenewegen

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VAN ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (gedempte sloot)
Projektnummer : 197220
Datum opdracht : 24-05-2006
Startdatum : 24-05-2006

Rapportnummer : 062129R
Rapportagedatum : 02-06-2006

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03
droge stof	gew.-%	81.0	72.5	76.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	2.4
fenantreen	mg/kgds	0.26	0.27	69
antraceen	mg/kgds	0.05	0.12	16
fluoranteen	mg/kgds	0.70	1.2	110
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.31	0.93	48
chryseen	mg/kgds	0.31	0.90	32
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.19	0.42	19
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.27	0.55	32
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.21	0.37	16
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.22	0.38	17
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	2.5	5.1	370

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	M11A gedempte sloot S32(0-40)
X02	grond	M11B gedempte sloot S33(0-50)
X03	grond	M11C gedempte sloot S34(0-50)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VAN ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (gedempte sloot)
Projektnummer : 197220
Datum opdracht : 24-05-2006
Startdatum : 24-05-2006

Rapportnummer : 062129R
Rapportagedatum : 02-06-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
X01	a0281928	12-05-06	12-05-06	ALC201
X02	a0281938	12-05-06	12-05-06	ALC201
X03	a0281945	12-05-06	12-05-06	ALC201

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VAN ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema
Postbus 1364
8001 BJ ZWOLLE

Hoogvliet,13-06-2006

Geachte W. Siertsema,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : Hattemerbroek (gedempte sloot)
Uw projektnummer : 197220

ALcontrol rapportnummer : 06224A0

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 3 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen.
Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze:

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (gedempte sloot)
Projektnummer : 197220
Datum opdracht : 02-06-2006
Startdatum : 02-06-2006

Rapportnummer : 06224A0
Rapportagedatum : 13-06-2006

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03
droge stof	gew.-%	83.1	78.2	63.8
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.1 #	<0.02
fenantreen	mg/kgds	<0.02	0.19	0.25
antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.1 #	0.07
fluoranteen	mg/kgds	<0.02	0.74	0.93
benzo(a)antraceen	mg/kgds	<0.02	0.40	0.44
chryseen	mg/kgds	<0.02	0.38	0.55
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.02	0.31	0.40
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<0.02	0.42	0.62
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	<0.02	0.37	0.53
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	<0.02	0.38	0.55
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	<0.2	3.2	4.3

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	M11D S34(90-140)
X02	grond	M11E 439(0-50)
X03	grond	M11F 440(0-50)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (gedempte sloot)
Projektnummer : 197220
Datum opdracht : 02-06-2006
Startdatum : 02-06-2006

Rapportnummer : 06224A0
Rapportagedatum : 13-06-2006

Opmerkingen

Monster X002 M11E

---

naftaleen	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. de aanwezigheid van componenten, die een storende invloed hebben op de meting.
antraceen	Idem

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (gedempte sloot)
Projektnummer : 197220
Datum opdracht : 02-06-2006
Startdatum : 02-06-2006

Rapportnummer : 06224A0
Rapportagedatum : 13-06-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
X01	a0281953	12-05-06	12-05-06	ALC201
X02	a0281538	17-05-06	16-05-06	ALC201
X03	a0281527	17-05-06	16-05-06	ALC201

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Bijlage 5

Toetsingsresultaten grond

Tabel 1: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM11 [1]	
Bodemtype [1)]	*I*	
droge stof (gew.-%)	82,5	--
organische stof (%vdDS)	7,5	--
min. delen <2um (%vdDS)	4,8	--
metalen		
arseen	<4	
cadmium	<0,4	
chroom	<15	
koper	9,8	
kwik	0,08	
lood	24	
nikkel	3,8	
zink	51	
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)		
naftaleen	0,52	--
antraceen	2,3	--
fenantreen	8,9	--
fluoranteen	14	--
benzo(a)antraceen	7,1	--
chryseen	6,4	--
benzo(a)pyreen	5,7	--
benzo(ghi)peryleen	3,2	--
benzo(k)fluoranteen	3,3	--
indeno(123-cd)pyreen	3,5	--
Pak-totaal (10 van VROM)	55	***
EOX	0,14	
minerale olie		
fractie C10-C12	<5	--
fractie C12-C22	<5	--
fractie C22-C30	<5	--
fractie C30-C40	<5	--
totaal olie C10-C40	<20	

Monstercode en monstertraject:
[1] MM11 gedempte sloot S34(0-50) S33(0-50) S32(0-40)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.
De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarden voor opgesteld*
\- *niet geanalyseerd*

1) *De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
I lutum 4,8 %; humus 7,5 %

Tabel 2: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype [1)]	M36 [1] II		M37 [2] II		M38 [3] II		M39 [4] II	
droge stof (gew.-%)	69,0	–	80,6	–	70,9	–	80,8	–
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)								
naftaleen	<0,02	–	<0,02	–	<0,02	–	<0,02	–
antraceen	<0,02	–	<0,02	–	<0,02	–	<0,02	–
fenantreen	<0,02	–	<0,02	–	<0,02	–	<0,02	–
fluoranteen	0,03	–	<0,02	–	0,03	–	<0,02	–
benzo(a)antraceen	<0,02	–	<0,02	–	0,02	–	<0,02	–
chryseen	<0,02	–	<0,02	–	<0,02	–	<0,02	–
benzo(a)pyreen	<0,02	–	<0,02	–	<0,02	–	<0,02	–
benzo(ghi)peryleen	<0,02	–	<0,02	–	<0,02	–	<0,02	–
benzo(k)fluoranteen	<0,02	–	<0,02	–	<0,02	–	<0,02	–
indeno(123-cd)pyreen	<0,02	–	<0,02	–	<0,02	–	<0,02	–
Pak-totaal (10 van VROM)	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	

Monstercode en monstertraject:

[1] *M36 401(0-60)*
[2] *M37 402(0-50)*
[3] *M38 403(0-35)*
[4] *M39 404(0-35)*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.
De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarden voor opgesteld*
\- *niet geanalyseerd*

1) *De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
II lutum 2,8 %; humus 3,9 %

Tabel 3: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype [1)]	M40 [1] II		M41 [2] II		M42 [3] II		M43 [4] II	
droge stof (gew.-%)	80,9	–	63,6	–	69,8	–	73,5	–
metalen								
zink	<20		<20		29		<20	

Monstercode en monstertraject:

[1] *M40 405(60-100)*
[2] *M41 406(20-60)*
[3] *M42 407(0-30)*
[4] *M43 408(25-60)*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.
De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarden voor opgesteld*
\- *niet geanalyseerd*

[1)] *De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
II lutum 2,8 %; humus 3,9 %

Tabel 4: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype [1)]	M44 [1] *III*		M45 [2] *III*		M46 [3] *III*		M47 [4] *IV*	
droge stof (gew.-%)	65,1	–	79,5	–	35,8	–	64,6	–
metalen								
lood	-		<13		18		<13	
zink	96		<20		24		<20	

Monstercode en monstertraject:

[1] *M44 409(0-60)*
[2] *M45 410(60-75)*
[3] *M46 411(0-45)*
[4] *M47 412(0-50)*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.
De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
– *geen toetsingswaarden voor opgesteld*
\- *niet geanalyseerd*

[1)] *De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
III lutum 6,9 %; humus 30 %
IV lutum 4,8 %; humus 19,5 %

Tabel 5: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	M48 [1]		M49 [2]	
Bodemtype [1)]	*III*		*II*	
droge stof (gew.-%)	36,0	–	69,6	–
metalen				
lood	15		<13	
zink	<20		<20	

Monstercode en monstertraject:
[1] *M48 413(0-50)*
[2] *M49 414(0-30)*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.
De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

*	*het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
**	*het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
***	*het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
--	*geen toetsingswaarden voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*

1) *De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
II lutum 2,8 %; humus 3,9 %
III lutum 6,9 %; humus 30 %

Tabel 6: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype [1)]	M11A[1] /		M11B[2] /		M11C[3] /	
droge stof (gew.-%)	81,0	–	72,5	–	76,2	--
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)						
naftaleen	<0,02	–	<0,02	–	2,4	--
antraceen	0,05	--	0,12	--	16	–
fenantreen	0,26	–	0,27	--	69	–
fluoranteen	0,70	–	1,2	--	110	–
benzo(a)antraceen	0,31	–	0,93	--	48	–
chryseen	0,31	--	0,90	–	32	–
benzo(a)pyreen	0,27	–	0,55	–	32	–
benzo(ghi)peryleen	0,21	--	0,37	--	16	–
benzo(k)fluoranteen	0,19	–	0,42	–	19	–
indeno(123-cd)pyreen	0,22	–	0,38	--	17	–
Pak-totaal (10 van VROM)	2,5	*	5,1	*	370	***

Monstercode en monstertraject:

[1] *M11A gedempte sloot S32(0-40)*

[2] *M11B gedempte sloot S33(0-50)*

[3] *M11C gedempte sloot S34(0-50)*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.

De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarden voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

1) *De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
I lutum 4,8 %; humus 7,5 %

Tabel 7: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype [1)]	M11D [1] *V*		M11E [2] *VI*		M11F [3] *VI*	
droge stof (gew.-%)	83,1	--	78,2	--	63,8	--
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)						
naftaleen	<0,02	--	<0,1	--	<0,02	--
antraceen	<0,02	--	<0,1	--	0,07	--
fenantreen	<0,02	--	0,19	--	0,25	--
fluoranteen	<0,02	--	0,74	--	0,93	--
benzo(a)antraceen	<0,02	--	0,40	--	0,44	--
chryseen	<0,02	--	0,38	--	0,55	--
benzo(a)pyreen	<0,02	--	0,42	--	0,62	--
benzo(ghi)peryleen	<0,02	--	0,37	--	0,53	--
benzo(k)fluoranteen	<0,02	--	0,31	--	0,40	--
indeno(123-cd)pyreen	<0,02	--	0,38	--	0,55	--
Pak-totaal (10 van VROM)	<0,2		3,2	*	4,3	*

Monstercode en monstertraject:

[1] *M11D S34(90-140)*

[2] *M11E 439(0-50)*

[3] *M11F 440(0-50)*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.

De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarden voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

[1)] *De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:

V lutum 2 %; humus 2 %

VI lutum 4 %; humus 8 %

Bijlage 6

Analysecertificaten asbest

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema
Postbus 1364
8001 BJ ZWOLLE

Hoogvliet, 24-05-2006

Geachte W. Siertsema,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek uitgevoerd op het door u aangeboden monstermateriaal met de daarbij verstrekte monsterspecificatie en analyseopdracht.
Deze resultaten hebben betrekking op:

Uw projectnaam	: Hattemerbroek (asbestverdacht materiaal)
Uw project nummer	: 197220
ALcontrol rapportnummer	: 11119030, versie nummer: 1

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen, dit brengt het totaal aantal pagina's op 4. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen en monsternamedatum. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport, alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.
Extra bijlage(n): Asbestrapportage
Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze algemene informatiegids, uitgave 2004. Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van dit rapport, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Director Milieu

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025 1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265288

ALcontrol Laboratories

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projectnaam	Hattemerbroek (asbestverdacht materiaal)	Orderdatum	23-05-2006
Projectnummer	197220	Startdatum	23-05-2006
Rapportnummer	11119030	Rapportagedatum	24-05-2006

Analyse	Eenheid	Q	001
ASBESTONDERZOEK			
Aangeleverd materiaal plaat	g		16.7304

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	426 (0-50)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265285

ALcontrol Laboratories

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projectnaam	Hattemerbroek (asbestverdacht materiaal)	Orderdatum	23-05-2006
Projectnummer	197220	Startdatum	23-05-2006
Rapportnummer	11119030	Rapportagedatum	24-05-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Aangeleverd materiaal plaat	Asbestverdacht	Conform NEN 5896

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A4482601	24-05-2006	16-05-2006	ALC201

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265786

ALcontrol Laboratories

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN MATERIAAL VERZAMELMONSTERS CONFORM NEN 5896

Alcontrolnummer:	11119030-001	Projectnummer:	197220
Datum monstername:	Niet bekend	Projectnaam:	Hattemerbroek (asbestverdacht materiaal)
Datum analyse:	5/24/2006	Monsteromschrijving:	426 (0-50)

Monster omschrijving	Massa (g)	Soort asbest *	Asbestgehalte (%)	Hechtgebondenheid **	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Asbestboard	16.73	chrysotiel	3.50	H	0.59	0.33	0.84

* chrysotiel = wit asbest ; amosiet = bruin asbest ; crocidoliet = blauw asbest

** H = Hechtgebonden ; NH = Niet-hechtgebonden

Totalen	Serpentijnen			0.59	0.33	0.84
	Amfibolen			0.00	0.00	0.00

Opmerkingen:

1. Geen.

RPS Analyse

Grontmij Nederland bv (Zwolle)
T.a.v. Dhr. W. Siertsema
Postbus 1364
8001 BJ
Zwolle

Ulvenhout, 31 May 2006

Dhr. W. Siertsema

Geachte Heer / Mevrouw,

Bijgaand treft u de resultaten aan van : 7 asbestkwantificaties

De resultaten betreffen:

RPS PROJECT : 06052081
UW PROJECT : 197220
LOCATIE : Hattemerbroek

Indien u een spoedanalyse heeft aangevraagd zijn de resultaten reeds per telefax verstuurd naar nummer : 038-4227697

Vertrouwende u hiermede voldoende te hebben geïnformeerd verblijven wij,

Met vriendelijke groet,

RPS Analyse

RPS Analyse

ASBEST CERTIFICAAT

RPS Analyse B.V.
E asbest@rpsgroep.nl
W www.rpsgroep.nl

Bank HBU 62 23 48 175
KvK 20059540

Ulvenhout
Tolweg 11
PO Box 3440,
4800 DK Breda

T +31(0)76 - 572 08 36
F +31(0)76 - 581 10 66

Hoogeveen
Zeppelinstraat 9
PO Box 2030,
7900 BA Hoogeveen

T +31 (0)528 - 22 90 10
F +31 (0)528 - 22 90 18

Analysedatum	:	31 May 2006
Rapportdatum	:	31 May 2006
Onderzoeksmethode	:	Kwantificatie m.b.v. lichtmicroscopie conform NEN 5707
Rapport/projectnummer	:	06052081
Projectnummer opdrachtgever	:	197220
Opdrachtgever	:	Grontmij Nederland bv (Zwolle)
RPS Monsternummer	:	06052081.001
Monsternummer klant	:	E0409414
Monstergegevens afkomstig van	:	Klant
Soort materiaal	:	Grond
Locatie monstername	:	Hattemerbroek
Opmerking	:	400/402/403 (0-0,5 m-mv)
Aangetroffen materialen	:	-
Hoeveelheid in behandeling genomen	:	9,860 kg

Fractie	gewicht grond (kg)	gewicht asbest houdend mat.(g)	N	%	Soort asbest			Totaal Hecht-gebonden (mg)	Totaal Niet hecht-gebonden (mg)	Totaal (mg)
					Chrysotiel (mg)	Amosiet (mg)	Crocidoliet (mg)			
> 16 mm	0,092	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,066	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,083	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,212	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,884	0,000	0	11	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	6,586	0,000	0	2	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	0,000	-	-		-	-	-	-	-	-
Totaal	7,923	0,000	0		-	-	-	-	-	-

Totaal asbest (mg/kgds)	-	-	-	-	-	<2,1
Ondergrens (mg/kgds)**	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kgds)**	-	-	-	-	-	-
Gewogen concentratie (Serpentijn + 10 x amfibool, mg/kgds)						-

- = niet aantoonbaar
% = het onderzochte deel van de fractie in %
< = Het totaal asbest (mg/kg) bevindt zich onder de bepalingsgrens.
* N = Het aantal stukjes asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de betreffende zeeffractie.
** Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
LB>3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels; LB<=3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels.

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie <500 µm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

Opmerking: Deze resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster. Waarbij opgemerkt dient te worden dat, indien de monstername uitgevoerd wordt door derden RPS Analyse B.V. niet verantwoordelijk is voor de representativiteit van de monsternames.

Paraaf laboratorium

E. den Boer
Hoofd laboratorium

Paraaf projectcoördinatie

J. Kegelaer
Hoofd projectcoördinatie

Voor kwantificatie van grond conform NEN5707 of puin conform o-NEN5897 is RPS Analyse geaccrediteerd door RvA Testen, en geregistreerd onder nummer L192.

RPS Analyse

ASBEST CERTIFICAAT

RPS Analyse B.V.
E asbest@rpsgroep.nl
W www.rpsgroep.nl

Bank HBU 62 23 48 175
KvK 20059540

Ulvenhout
Tolweg 11
PO Box 3440,
4800 DK Breda

T +31(0)76 - 572 08 36
F +31(0)76 - 581 10 66

Hoogeveen
Zeppelinstraat 9
PO Box 2030,
7900 BA Hoogeveen

T +31 (0)528 - 22 90 10
F +31 (0)528 - 22 90 18

Analysedatum	: 31 May 2006
Rapportdatum	: 31 May 2006
Onderzoeksmethode	: Kwantificatie m.b.v. lichtmicroscopie conform NEN 5707
Rapport/projectnummer	: 06052081
Projectnummer opdrachtgever	: 197220
Opdrachtgever	: Grontmij Nederland bv (Zwolle)
RPS Monsternummer	: 06052081.002
Monsternummer klant	: E0411611
Monstergegevens afkomstig van	: Klant
Soort materiaal	: Grond
Locatie monstername	: Hattemerbroek
Opmerking	: 405/407/409 (0-0,5 m-mv)
Aangetroffen materialen	: -
Hoeveelheid in behandeling genomen	: 9,508 kg

Fractie	gewicht grond (kg)	gewicht asbest houdend mat.(g)	N	%	Soort asbest			Totaal Hecht-gebonden (mg)	Totaal Niet hecht-gebonden (mg)	Totaal (mg)
					Chrysotiel (mg)	Amoslet (mg)	Crocidoliet (mg)			
> 16 mm	0,000	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,005	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,010	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,022	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,057	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	1,207	0,000	0	6	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	5,146	-	-		-	-	-	-	-	-
Totaal	6,446	0,000	0		-	-	-	-	-	-

Totaal asbest (mg/kgds)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kgds)**	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kgds)**	-	-	-	-	-	-
Gewogen concentratie (Serpentijn + 10 x amfibool, mg/kgds)						-

- = niet aantoonbaar
% = het onderzochte deel van de fractie in %
< = Het totaal asbest (mg/kg) bevindt zich onder de bepalingsgrens.
* N = Het aantal stukjes asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de betreffende zeeffractie.
** Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
LB>3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels; LB<=3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels.

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie <500 µm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

Opmerking: Deze resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster. Waarbij opgemerkt dient te worden dat, indien de monstername uitgevoerd wordt door derden RPS Analyse B.V. niet verantwoordelijk is voor de representativiteit van de monsternames.

Paraaf laboratorium

E. den Boer
Hoofd laboratorium

Paraaf projectcoördinatie

J. Kegelaer
Hoofd projectcoördinatie

Voor kwantificatie van grond conform NEN5707 of puin conform o-NEN5897 is RPS Analyse geaccrediteerd door RvA Testen, en geregistreerd onder nummer L192.

RPS Analyse

ASBEST CERTIFICAAT

RPS Analyse B.V.
E asbest@rpsgroep.nl
W www.rpsgroep.nl

Bank HBU 62 23 48 175
KvK 20059540

Ulvenhout
Tolweg 11
PO Box 3440,
4800 DK Breda

T +31(0)76 - 572 08 36
F +31(0)76 - 581 10 66

Hoogeveen
Zeppelinstraat 9
PO Box 2030,
7900 BA Hoogeveen

T +31 (0)528 - 22 90 10
F +31 (0)528 - 22 90 18

Analysedatum	:	31 May 2006
Rapportdatum	:	31 May 2006
Onderzoeksmethode	:	Kwantificatie m.b.v. lichtmicroscopie conform NEN 5707
Rapport/projectnummer	:	06052081
Projectnummer opdrachtgever	:	197220
Opdrachtgever	:	Grontmij Nederland bv (Zwolle)
RPS Monsternummer	:	06052081.003
Monsternummer klant	:	E0411651
Monstergegevens afkomstig van	:	Klant
Soort materiaal	:	Grond
Locatie monstername	:	Hattemerbroek
Opmerking	:	418/419/420 (0-0,5 m-mv)
Aangetroffen materialen	:	plaatmateriaal
Hoeveelheid in behandeling genomen	:	10,59 kg

Fractie	gewicht grond (kg)	gewicht asbest houdend mat.(g)	N	%	Soort asbest			Totaal Hecht-gebonden (mg)	Totaal Niet hecht-gebonden (mg)	Totaal (mg)
					Chrysotiel (mg)	Amosiet (mg)	Crocidoliet (mg)			
> 16 mm	0,362	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,272	1,521	1	100	190,1	-	-	-	190,1	190,1
4-8 mm	0,294	0,071	2	100	8,8	-	-	-	8,8	8,8
2-4 mm	0,548	0,028	5	100	3,5	-	-	-	3,5	3,5
1-2 mm	3,214	0,000	0	5	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	4,104	0,000	0	4	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	0,000	-	-		-	-	-	-	-	-
Totaal	8,794	1,619	8		202,4	-	-	-	202,4	202,4

Totaal asbest (mg/kgds)	23	-	-	-	23	23
Ondergrens (mg/kgds)**	18,4	-	-	-	18,4	18
Bovengrens (mg/kgds)**	27,6	-	-	-	27,6	28
Gewogen concentratie (Serpentijn + 10 x amfibool, mg/kgds)						**23**

- = niet aantoonbaar
% = het onderzochte deel van de fractie in %
< = Het totaal asbest (mg/kg) bevindt zich onder de bepalingsgrens.
* N = Het aantal stukjes asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de betreffende zeeffractie.
** Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
LB>3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels; LB<=3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels.

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie <500 µm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

Opmerking: Deze resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster. Waarbij opgemerkt dient te worden dat, indien de monstername uitgevoerd wordt door derden RPS Analyse B.V. niet verantwoordelijk is voor de representativiteit van de monstername.

Paraaf laboratorium

E. den Boer
Hoofd laboratorium

Paraaf projectcoördinatie

J. Kegelaer
Hoofd projectcoördinatie

Voor kwantificatie van grond conform NEN5707 of puin conform o-NEN5897 is RPS Analyse geaccrediteerd door RvA Testen, en geregistreerd onder nummer L192.

RPS Analyse

ASBEST CERTIFICAAT

RPS Analyse B.V.
E asbest@rpsgroep.nl
W www.rpsgroep.nl

Bank HBU 62 23 48 175
KvK 20059540

Ulvenhout
Tolweg 11
PO Box 3440,
4800 DK Breda

T +31(0)76 - 572 08 36
F +31(0)76 - 581 10 66

Hoogeveen
Zeppelinstraat 9
PO Box 2030,
7900 BA Hoogeveen

T +31 (0)528 - 22 90 10
F +31 (0)528 - 22 90 18

Analysedatum	: 31 May 2006
Rapportdatum	: 31 May 2006
Onderzoeksmethode	: Kwantificatie m.b.v. lichtmicroscopie conform NEN 5707
Rapport/projectnummer	: 06052081
Projectnummer opdrachtgever	: 197220
Opdrachtgever	: Grontmij Nederland bv (Zwolle)
RPS Monsternummer	: 06052081.004
Monsternummer klant	: E0411652
Monstergegevens afkomstig van	: Klant
Soort materiaal	: Grond
Locatie monstername	: Hattemerbroek
Opmerking	: 421/422/423 (0-0,5 m-mv)
Aangetroffen materialen	: -
Hoeveelheid in behandeling genomen	: 9,821 kg

Fractie	gewicht grond (kg)	gewicht asbest houdend mat.(g)	N	%	Soort asbest			Totaal Hecht-gebonden (mg)	Totaal Niet hecht-gebonden (mg)	Totaal (mg)
					Chrysotiel (mg)	Amosiet (mg)	Crocidoliet (mg)			
> 16 mm	0,000	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,034	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,170	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,220	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	1,496	0,000	0	20	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	1,510	0,000	0	5	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	3,146	-	-		-	-	-	-	-	-
Totaal	6,574	0,000	0		-	-	-	-	-	-

Totaal asbest (mg/kgds)	-	-	-	-	-	<2,3
Ondergrens (mg/kgds)**	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kgds)**	-	-	-	-	-	-
Gewogen concentratie (Serpentijn + 10 x amfibool, mg/kgds)						-

- = niet aantoonbaar
% = het onderzochte deel van de fractie in %
< = Het totaal asbest (mg/kg) bevindt zich onder de bepalingsgrens.
* N = Het aantal stukjes asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de betreffende zeeffractie.
** Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
LB>3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels; LB<=3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels.

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie <500 µm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

Opmerking: Deze resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster. Waarbij opgemerkt dient te worden dat, indien de monstername uitgevoerd wordt door derden RPS Analyse B.V. niet verantwoordelijk is voor de representativiteit van de monsternames.

Paraaf laboratorium

E. den Boer
Hoofd laboratorium

Paraaf projectcoördinatie

J. Kegelaer
Hoofd projectcoördinatie

Voor kwantificatie van grond conform NEN5707 of puin conform o-NEN5897 is RPS Analyse geaccrediteerd door RvA Testen, en geregistreerd onder nummer L192.

RPS Analyse

ASBEST CERTIFICAAT

RPS Analyse B.V.
E asbest@rpsgroep.nl
W www.rpsgroep.nl

Bank HBU 62 23 48 175
KvK 20059540

Ulvenhout
Tolweg 11
PO Box 3440,
4800 DK Breda

T +31(0)76 - 572 08 36
F +31(0)76 - 581 10 66

Hoogeveen
Zeppelinstraat 9
PO Box 2030,
7900 BA Hoogeveen

T +31 (0)528 - 22 90 10
F +31 (0)528 - 22 90 18

Analysedatum	: 31 May 2006
Rapportdatum	: 31 May 2006
Onderzoeksmethode	: Kwantificatie m.b.v. lichtmicroscopie conform NEN 5707
Rapport/projectnummer	: 06052081
Projectnummer opdrachtgever	: 197220
Opdrachtgever	: Grontmij Nederland bv (Zwolle)
RPS Monsternummer	: 06052081.005
Monsternummer klant	: E0411655
Monstergegevens afkomstig van	: Klant
Soort materiaal	: Grond
Locatie monstername	: Hattemerbroek
Opmerking	: 426 (0-0,5 m-mv)
Aangetroffen materialen	: plaatmateriaal
Hoeveelheid in behandeling genomen	: 10,59 kg

Fractie	gewicht grond (kg)	gewicht asbest houdend mat.(g)	N	%	Soort asbest			Totaal Hecht-gebonden (mg)	Totaal Niet hecht-gebonden (mg)	Totaal (mg)
					Chrysotiel (mg)	Amosiet (mg)	Crocidoliet (mg)			
> 16 mm	0,000	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,257	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,433	0,168	1	100	21	-	-	-	21	21
2-4 mm	0,378	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,793	0,000	0	19	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	2,164	0,000	0	8	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	5,379	-	-		-	-	-	-	-	-
Totaal	9,404	0,168	1		21	-	-	-	21	21

Totaal asbest (mg/kgds)	2,23	-	-	-	2,23	2,2
Ondergrens (mg/kgds)**	1,79	-	-	-	1,79	1,8
Bovengrens (mg/kgds)**	2,68	-	-	-	2,68	2,7
Gewogen concentratie (Serpentijn + 10 x amfibool, mg/kgds)						**2,2**

- = niet aantoonbaar
% = het onderzochte deel van de fractie in %
< = Het totaal asbest (mg/kg) bevindt zich onder de bepalingsgrens.
* N = Het aantal stukjes asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de betreffende zeeffractie.
** Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsInterval.
LB>3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels; LB<=3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels.

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie <500 µm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

Opmerking: Deze resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster. Waarbij opgemerkt dient te worden dat, indien de monstername uitgevoerd wordt door derden RPS Analyse B.V. niet verantwoordelijk is voor de representativiteit van de monsternames.

Paraaf laboratorium

E. den Boer
Hoofd laboratorium

Paraaf projectcoördinatie

J. Kegelaer
Hoofd projectcoördinatie

Voor kwantificatie van grond conform NEN5707 of puin conform o-NEN5897 is RPS Analyse geaccrediteerd door RvA Testen, en geregistreerd onder nummer L192.

RPS Analyse

ASBEST CERTIFICAAT

RPS Analyse B.V.
E asbest@rpsgroep.nl
W www.rpsgroep.nl

Bank HBU 62 23 48 175
KvK 20059540

Ulvenhout
Tolweg 11
PO Box 3440,
4800 DK Breda

T +31(0)76 - 572 08 36
F +31(0)76 - 581 10 66

Hoogeveen
Zeppelinstraat 9
PO Box 2030,
7900 BA Hoogeveen

T +31 (0)528 - 22 90 10
F +31 (0)528 - 22 90 18

Analysedatum	: 31 May 2006
Rapportdatum	: 31 May 2006
Onderzoeksmethode	: Kwantificatie m.b.v. lichtmicroscopie conform NEN 5707
Rapport/projectnummer	: 06052081
Projectnummer opdrachtgever	: 197220
Opdrachtgever	: Grontmij Nederland bv (Zwolle)
RPS Monsternummer	: 06052081.006
Monsternummer klant	: E0409413
Monstergegevens afkomstig van	: Klant
Soort materiaal	: Grond
Locatie monstername	: Hattemerbroek
Opmerking	: 430/431/432 (0-0,5 m-mv)
Aangetroffen materialen	: -
Hoeveelheid in behandeling genomen	: 10,61 kg

Fractie	gewicht grond (kg)	gewicht asbest houdend mat.(g)	N	%	Soort asbest			Totaal Hecht-gebonden (mg)	Totaal Niet hecht-gebonden (mg)	Totaal (mg)
					Chrysotiel (mg)	Amosiet (mg)	Crocidoliet (mg)			
> 16 mm	0,000	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,193	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,304	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,393	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,646	0,000	0	32	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	4,430	0,000	0	4	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	3,344	-	-		-	-	-	-	-	-
Totaal	9,309	0,000	0		-	-	-	-	-	-

Totaal asbest (mg/kgds)	-	-	-	-	-	<1,4
Ondergrens (mg/kgds)**	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kgds)**	-	-	-	-	-	-
Gewogen concentratie (Serpentijn + 10 x amfibool, mg/kgds)						-

- = niet aantoonbaar
% = het onderzochte deel van de fractie in %
< = Het totaal asbest (mg/kg) bevindt zich onder de bepalingsgrens.
* N = Het aantal stukjes asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de betreffende zeeffractie.
** Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
LB>3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels; LB<=3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels.

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie <500 µm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

Opmerking: Deze resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster. Waarbij opgemerkt dient te worden dat, indien de monstername uitgevoerd wordt door derden RPS Analyse B.V. niet verantwoordelijk is voor de representativiteit van de monsternames.

Paraaf laboratorium

E. den Boer
Hoofd laboratorium

Paraaf projectcoördinatie

J. Kegelaer
Hoofd projectcoördinatie

Voor kwantificatie van grond conform NEN5707 of puin conform o-NEN5897 is RPS Analyse geaccrediteerd door RvA Testen, en geregistreerd onder nummer L192.

RPS Analyse

ASBEST CERTIFICAAT

RPS Analyse B.V.
E asbest@rpsgroep.nl
W www.rpsgroep.nl

Bank HBU 62 23 48 175
KvK 20059540

Ulvenhout
Tolweg 11
PO Box 3440,
4800 DK Breda

T +31(0)76 - 572 08 36
F +31(0)76 - 581 10 66

Hoogeveen
Zeppelinstraat 9
PO Box 2030,
7900 BA Hoogeveen

T +31 (0)528 - 22 90 10
F +31 (0)528 - 22 90 18

Analysedatum : 31 May 2006
Rapportdatum : 31 May 2006
Onderzoeksmethode : Kwantificatie m.b.v. lichtmicroscopie conform NEN 5707

Rapport/projectnummer : 06052081
Projectnummer opdrachtgever : 197220
Opdrachtgever : Grontmij Nederland bv (Zwolle)
RPS Monsternummer : 06052081.007
Monsternummer klant : E0411650
Monstergegevens afkomstig van : Klant
Soort materiaal : Grond
Locatie monstername : Hattemerbroek
Opmerking : 436/437/438/439/440 (0-0,5 m-mv)

Aangetroffen materialen : plaatmateriaal

Hoeveelheid in behandeling genomen : 9,164 kg

Fractie	gewicht grond (kg)	gewicht asbest houdend mat.(g)	N	%	Soort asbest			Totaal Hecht-gebonden (mg)	Totaal Niet hecht-gebonden (mg)	Totaal (mg)
					Chrysotiel (mg)	Amosiet (mg)	Crocidoliet (mg)			
> 16 mm	0,000	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,183	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,216	0,066	1	100	8,2	-	-	8,2	-	8,2
2-4 mm	0,272	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,328	0,000	0	24	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,950	0,000	0	7	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	4,807	-	-		-	-	-	-	-	-
Totaal	6,756	0,066	1		8,2	-	-	8,2	-	8,2

Totaal asbest (mg/kgds)	1,21	-	-	1,21	-	<2,1
Ondergrens (mg/kgds)**	0,969	-	-	0,969	-	<2,1
Bovengrens (mg/kgds)**	1,45	-	-	1,45	-	<2,1
Gewogen concentratie (Serpentijn + 10 x amfibool, mg/kgds)						**1,2**

- = niet aantoonbaar
% = het onderzochte deel van de fractie in %
< = Het totaal asbest (mg/kg) bevindt zich onder de bepalingsgrens.
* N = Het aantal stukjes asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de betreffende zeeffractie.
** Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
LB>3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels; LB<=3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels.

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie <500 µm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

Opmerking: Deze resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster. Waarbij opgemerkt dient te worden dat, indien de monstername uitgevoerd wordt door derden RPS Analyse B.V. niet verantwoordelijk is voor de representativiteit van de monsternames.

Paraaf laboratorium

E. den Boer
Hoofd laboratorium

Paraaf projectcoördinatie

J. Kegelaer
Hoofd projectcoördinatie

Voor kwantificatie van grond conform NEN5707 of puin conform c-NEN5897 is RPS Analyse geaccrediteerd door RvA Testen, en geregistreerd onder nummer L192.

Bijlage 7

Berekend gehalte asbest

Grontmij

Berekende analyseresultaten asbest in grond/puin (mg/kg ds gewogen)

Projectnummer	197220
Projectnaam	Toekomstig bedrijventerrein Hattemerbroek
Datum	10 juli 2006
Analyserapportnr's.	1119030, 06052081

Proefsleufnummer:	426	Aangetroffen materiaal/code	gewicht (g)	percentage asbest (m/m%) serpentijn	percentage asbest (m/m%) amfibool	concentratie asbest (mg/kg) serpentijn	concentratie asbest (mg/kg) amfibool
Oppervlakte:	0,09 m2	Plaatmateriaal	16,7	4		9,1	0,0
						0,0	0,0
Diepte:	0,50 m					0,0	0,0
Dichtheid grond/puin:	1,6 ton/m³	Asbest uit analyse	-	-	-	2,2	0,0
Droge stofgehalte:	89,0 %	**Eindresultaat (mg/kg ds) per asbestsoort**				**11,3**	**0,0**
		Gewogen asbestgehalte (serpentijn vermeerderd met 10x amfibool)				**11,3**	**mg/kg ds**

Bijlage 8

Slibklassen

Tabel 1

Toetsing volgens: Productkwaliteitsnormen (NW4) **Towabo 2.2.101**
Meetpunt: MM1 sloot: S01(0-50), S02(0-30), S03(0-40), S04(0-40)
Compartiment: Bodem/Sediment

Gebruikte standaardisatiemethode: NW4

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:
-als org.stofgehalte : 30,00 %
-als lutumgehalte : 6,90 %

Parameter		gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN						
cadmium	mg/kg	0,400	0,291	0		-
anorganisch kwik	mg/kg	0,110	0,121	0		-
koper	mg/kg	13,000	12,601	0		-
nikkel	mg/kg	12,000	24,852	0		-
lood	mg/kg	20,000	19,563	0		-
zink	mg/kg	48,000	58,081	0		-
chroom	mg/kg	16,000	25,078	0		-
arseen	mg/kg	4,700	4,580	0		-
PAK						
som PAK 10 (VROM) (1.0)	mg/kg	0,930	0,310	.		.
som PAK 10 (VROM) (0.7)	mg/kg	0,972	0,324	0		-
OVERIGE STOFFEN						
minerale olie GC	mg/kg	150,000	50,000	0		-
SCREENINGSPARAMETERS						
EOX	mg/kg	0,280	0,093	0		-

Aantal getoetste parameters: 11

Eindoordeel: Klasse 0

Meldingen:
* Indicatief toetsresultaat

Tabel 2

Toetsing volgens: Productkwaliteitsnormen (NW4) **Towabo 2.2.101**
Meetpunt: MM2 sloot: S05(0-15), S06(0-10), S07(0-50)
Compartiment: Bodem/Sediment

Gebruikte standaardisatiemethode: NW4

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:
-als org.stofgehalte : 14,00 %
-als lutumgehalte : 5,10 %

Parameter			gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	mg/kg	<	0,400	0,430	0	*	-
anorganisch kwik	mg/kg		0,100	0,125	0		-
koper	mg/kg		6,700	9,116	0		-
nikkel	mg/kg		5,300	12,285	0		-
lood	mg/kg		16,000	19,682	0		-
zink	mg/kg		42,000	68,134	0		-
chroom	mg/kg	<	15,000	24,917	0	*	-
arseen	mg/kg	<	4,000	5,124	0	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM) (1.0)	mg/kg		0,530	0,379	.		.
som PAK 10 (VROM) (0.7)	mg/kg		0,530	0,379	0		-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	mg/kg	<	30,000	21,429	0	*	-
SCREENINGSPARAMETERS							
EOX	mg/kg		0,290	0,207	0		-

Aantal getoetste parameters: 11

Eindoordeel: Klasse 0

Meldingen:
* Indicatief toetsresultaat

Tabel 3

Toetsing volgens: Productkwaliteitsnormen (NW4) **Towabo 2.2.101**
Meetpunt: MM3 sloot: S08(0-20), S09(0-20), S10(0-20), S11(0-20)
Compartiment: Bodem/Sediment

Gebruikte standaardisatiemethode: NW4

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:
-als org.stofgehalte : 14,00 %
-als lutumgehalte : 5,10 %

Parameter			gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	mg/kg	<	0,400	0,430	0	*	-
anorganisch kwik	mg/kg		0,160	0,200	0		-
koper	mg/kg		10,000	13,605	0		-
nikkel	mg/kg		7,400	17,152	0		-
lood	mg/kg		36,000	44,284	0		-
zink	mg/kg		65,000	105,446	0		-
chroom	mg/kg		16,000	26,578	0		-
arseen	mg/kg		4,600	5,892	0		-
PAK							
som PAK 10 (VROM) (1.0)	mg/kg		0,580	0,414	.		.
som PAK 10 (VROM) (0.7)	mg/kg		0,622	0,444	0		-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	mg/kg	<	30,000	21,429	0	*	-
SCREENINGSPARAMETERS							
EOX	mg/kg		0,470	0,336	1		11,90

Aantal getoetste parameters: 11

Eindoordeel: Klasse 0

Meldingen:
* Indicatief toetsresultaat

Tabel 4

Toetsing volgens: Productkwaliteitsnormen (NW4) **Towabo 2.2.101**
Meetpunt: MM4 sloot: S12(0-10), S13(0-10), S14(0-10), S15(0-30)
Compartiment: Bodem/Sediment

Gebruikte standaardisatiemethode: NW4

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:
-als org.stofgehalte : 30,00 %
-als lutumgehalte : 6,90 %

Parameter			gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	mg/kg	<	0,400	0,291	0	*	-
anorganisch kwik	mg/kg		0,160	0,176	0		-
koper	mg/kg		7,100	6,882	0		-
nikkel	mg/kg		5,400	11,183	0		-
lood	mg/kg		20,000	19,563	0		-
zink	mg/kg		53,000	64,131	0		-
chroom	mg/kg	<	15,000	23,511	0	*	-
arseen	mg/kg		4,600	4,483	0		-
PAK							
som PAK 10 (VROM) (1.0)	mg/kg		1,560	0,520	.		.
som PAK 10 (VROM) (0.7)	mg/kg		1,560	0,520	0		-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	mg/kg	<	30,000	10,000	0	*	-
SCREENINGSPARAMETERS							
EOX	mg/kg		0,390	0,130	0		-

Aantal getoetste parameters: 11

Eindoordeel: Klasse 0

Meldingen:
* Indicatief toetsresultaat

Tabel 5

Toetsing volgens: Productkwaliteitsnormen (NW4) **Towabo 2.2.101**
Meetpunt: MM5 sloot: S16(0-10), S17(0-10), S18(0-10)
Compartiment: Bodem/Sediment

Gebruikte standaardisatiemethode: NW4

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:
-als org.stofgehalte : 14,00 %
-als lutumgehalte : 5,10 %

Parameter			gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	mg/kg	<	0,400	0,430	0	*	-
anorganisch kwik	mg/kg		0,100	0,125	0		-
koper	mg/kg		7,000	9,524	0		-
nikkel	mg/kg		9,000	20,861	0		-
lood	mg/kg		15,000	18,452	0		-
zink	mg/kg		35,000	56,779	0		-
chroom	mg/kg	<	15,000	24,917	0	*	-
arseen	mg/kg		5,400	6,917	0		-
PAK							
som PAK 10 (VROM) (1.0)	mg/kg		0,660	0,471	.		
som PAK 10 (VROM) (0.7)	mg/kg		0,702	0,501	0		-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	mg/kg	<	25,000	17,857	0	*	-
SCREENINGSPARAMETERS							
EOX	mg/kg		0,350	0,250	0		-

Aantal getoetste parameters: 11

Eindoordeel: Klasse 0

Meldingen:
* Indicatief toetsresultaat

Tabel 6

Toetsing volgens: Productkwaliteitsnormen (NW4) **Towabo 2.2.101**
Meetpunt: M6 sloot: S19 (0-30)
Compartiment: Bodem/Sediment

Gebruikte standaardisatiemethode: NW4

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:
-als org.stofgehalte : 5,00 %
-als lutumgehalte : 20,00 %

Parameter			gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	mg/kg	<	0,400	0,487	0	*	-
anorganisch kwik	mg/kg		0,070	0,076	0		-
koper	mg/kg		14,000	16,800	0		-
nikkel	mg/kg		13,000	15,167	0		-
lood	mg/kg		25,000	28,333	0		-
zink	mg/kg		67,000	79,830	0		-
chroom	mg/kg		19,000	21,111	0		-
arseen	mg/kg		7,800	9,048	0		-
PAK							
som PAK 10 (VROM) (1.0)	mg/kg		0,850	0,850	.		.
som PAK 10 (VROM) (0.7)	mg/kg		0,864	0,864	0		-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	mg/kg	<	20,000	40,000	0	*	-
SCREENINGSPARAMETERS							
EOX	mg/kg		0,390	0,780	1		160,00

Aantal getoetste parameters: 11

Eindoordeel: Klasse 0

Meldingen:
* Indicatief toetsresultaat

Tabel 7

Toetsing volgens: Productkwaliteitsnormen (NW4) **Towabo 2.2.101**
Meetpunt: MM7 sloot: S20(0-10), S21(0-10), S22(0-10)
Compartiment: Bodem/Sediment

Gebruikte standaardisatiemethode: NW4

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:
-als org.stofgehalte : 14,00 %
-als lutumgehalte : 5,10 %

Parameter			gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	mg/kg	<	0,400	0,430	0	*	-
anorganisch kwik	mg/kg		0,100	0,125	0		-
koper	mg/kg		8,900	12,109	0		-
nikkel	mg/kg		6,600	15,298	0		-
lood	mg/kg		16,000	19,682	0		-
zink	mg/kg		55,000	89,224	0		-
chroom	mg/kg	<	15,000	24,917	0	*	-
arseen	mg/kg	<	4,000	5,124	0	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM) (1.0)	mg/kg		1,520	1,086	2		8,57
som PAK 10 (VROM) (0.7)	mg/kg		1,534	1,096	.		.
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	mg/kg		120,000	85,714	1		71,43
SCREENINGSPARAMETERS							
EOX	mg/kg		0,250	0,179	0		-

Aantal getoetste parameters: 11

Eindoordeel: Klasse 2

Meldingen:
* Indicatief toetsresultaat

Tabel 8

Toetsing volgens: Productkwaliteitsnormen (NW4) **Towabo 2.2.101**
Meetpunt: MM8 sloot: S23(0-15), S24(0-30)
Compartiment: Bodem/Sediment

Gebruikte standaardisatiemethode: NW4

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:
-als org.stofgehalte : 30,00 %
-als lutumgehalte : 6,90 %

Parameter			gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	mg/kg	<	0,400	0,291	0	*	-
anorganisch kwik	mg/kg		0,080	0,088	0		-
koper	mg/kg	<	5,000	4,847	0	*	-
nikkel	mg/kg		6,400	13,254	0		-
lood	mg/kg	<	13,000	12,716	0	*	-
zink	mg/kg		33,000	39,931	0		-
chroom	mg/kg	<	15,000	23,511	0	*	-
arseen	mg/kg		4,100	3,995	0		-
PAK							
som PAK 10 (VROM) (1.0)	mg/kg		0,040	0,013	.		.
som PAK 10 (VROM) (0.7)	mg/kg		0,166	0,055	0		-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	mg/kg	<	20,000	6,667	0	*	-
SCREENINGSPARAMETERS							
EOX	mg/kg		0,200	0,067	0		-

Aantal getoetste parameters: 11

Eindoordeel: Klasse 0

Meldingen:
* Indicatief toetsresultaat

Tabel 9

Toetsing volgens: Productkwaliteitsnormen (NW4) **Towabo 2.2.101**
Meetpunt: MM9 sloot: S25(0-10), S26(0-10), S27(0-40)
Compartiment: Bodem/Sediment

Gebruikte standaardisatiemethode: NW4

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:
-als org.stofgehalte : 14,00 %
-als lutumgehalte : 5,10 %

Parameter			gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	mg/kg	<	0,400	0,430	0	*	-
anorganisch kwik	mg/kg	<	0,050	0,063	0	*	-
koper	mg/kg	<	5,000	6,803	0	*	-
nikkel	mg/kg		3,300	7,649	0		-
lood	mg/kg	<	13,000	15,991	0	*	-
zink	mg/kg	<	20,000	32,445	0	*	-
chroom	mg/kg	<	15,000	24,917	0	*	-
arseen	mg/kg	<	4,000	5,124	0	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM) (1.0)	mg/kg		0,080	0,057	.		.
som PAK 10 (VROM) (0.7)	mg/kg		0,192	0,137	0		-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	mg/kg	<	20,000	14,286	0	*	-
SCREENINGSPARAMETERS							
EOX	mg/kg		0,200	0,143	0		-

Aantal getoetste parameters: 11

Eindoordeel: Klasse 0

Meldingen:
* Indicatief toetsresultaat

Tabel 10

Toetsing volgens: Productkwaliteitsnormen (NW4) **Towabo 2.2.101**
Meetpunt: MM14 sloot: S40(0-40), S41(0-30), S42(0-35)
Compartiment: Bodem/Sediment

Gebruikte standaardisatiemethode: NW4

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:
-als org.stofgehalte : 30,00 %
-als lutumgehalte : 6,90 %

Parameter			gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	mg/kg	<	0,400	0,291	0	*	-
anorganisch kwik	mg/kg		0,120	0,132	0		-
koper	mg/kg		9,400	9,111	0		-
nikkel	mg/kg		4,900	10,148	0		-
lood	mg/kg		20,000	19,563	0		-
zink	mg/kg		70,000	84,702	0		-
chroom	mg/kg	<	15,000	23,511	0	*	-
arseen	mg/kg	<	4,000	3,898	0	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM) (1.0)	mg/kg		3,500	1,167	2		16,67
som PAK 10 (VROM) (0.7)	mg/kg		3,514	1,171	.		.
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	mg/kg		160,000	53,333	1		6,67
SCREENINGSPARAMETERS							
EOX	mg/kg		0,290	0,097	0		-

Aantal getoetste parameters: 11

Eindoordeel: Klasse 2

Meldingen:
* Indicatief toetsresultaat

Tabel 11

Toetsing volgens: Productkwaliteitsnormen (NW4) **Towabo 2.2.101**
Meetpunt: MM16 sloot: S45(0-10), S46(0-10), S47(025)
Compartiment: Bodem/Sediment

Gebruikte standaardisatiemethode: NW4

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:
-als org.stofgehalte : 3,90 %
-als lutumgehalte : 2,80 %

Parameter			gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	mg/kg	<	0,400	0,626	0	*	-
anorganisch kwik	mg/kg	<	0,050	0,070	0	*	-
koper	mg/kg	<	5,000	9,464	0	*	-
nikkel	mg/kg	<	3,000	8,203	0	*	-
lood	mg/kg	<	13,000	19,489	0	*	-
zink	mg/kg	<	20,000	43,580	0	*	-
chroom	mg/kg	<	15,000	26,978	0	*	-
arseen	mg/kg	<	4,000	6,561	0	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM) (1.0)	mg/kg		0,170	0,170	.		.
som PAK 10 (VROM) (0.7)	mg/kg		0,226	0,226	0		-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	mg/kg	<	20,000	51,282	1	*	2,56
SCREENINGSPARAMETERS							
EOX	mg/kg		0,140	0,359	1		19,66

Aantal getoetste parameters: 11

Eindoordeel: Klasse 0

Meldingen:
* Indicatief toetsresultaat
Volgens de regelgeving is het gehalte lutum onbetrouwbaar, bij verdere beoordeling dient u hiermee rekening te houden.

Toetsing volgens: Productkwaliteitsnormen (NW4) **Towabo 2.2.101**
Meetpunt: MM17 sloot: S49(0-40), S48(0-50)
Compartiment: Bodem/Sediment

Gebruikte standaardisatiemethode: NW4

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:
-als org.stofgehalte : 30,00 %
-als lutumgehalte : 6,90 %

Parameter			gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	mg/kg	<	0,400	0,291	0	*	-
anorganisch kwik	mg/kg		0,070	0,077	0		-
koper	mg/kg		10,000	9,693	0		-
nikkel	mg/kg		11,000	22,781	0		-
lood	mg/kg		14,000	13,694	0		-
zink	mg/kg		21,000	25,411	0		-
chroom	mg/kg	<	15,000	23,511	0	*	-
arseen	mg/kg	<	4,000	3,898	0	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM) (1.0)	mg/kg		0,570	0,190	.		.
som PAK 10 (VROM) (0.7)	mg/kg		0,598	0,199	0		-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	mg/kg	<	20,000	6,667	0	*	-
SCREENINGSPARAMETERS							
EOX	mg/kg		0,330	0,110	0		-

Aantal getoetste parameters: 11

Eindoordeel: Klasse 0

Meldingen:
* Indicatief toetsresultaat

Tabel 13

Toetsing volgens: Productkwaliteitsnormen (NW4) **Towabo 2.2.101**
Meetpunt: MM18 sloot: S50(0-35), S51(0-20), S52(0-25)
Compartiment: Bodem/Sediment

Gebruikte standaardisatiemethode: NW4

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:
-als org.stofgehalte : 19,50 %
-als lutumgehalte : 4,80 %

Parameter			gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	mg/kg	<	0,400	0,372	0	*	-
anorganisch kwik	mg/kg		0,090	0,109	0		-
koper	mg/kg		8,700	10,588	0		-
nikkel	mg/kg		4,500	10,642	0		-
lood	mg/kg		13,000	14,872	0		-
zink	mg/kg		80,000	119,594	0		-
chroom	mg/kg	<	15,000	25,168	0	*	-
arseen	mg/kg	<	4,000	4,693	0	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM) (1.0)	mg/kg		1,040	0,533	.		.
som PAK 10 (VROM) (0.7)	mg/kg		1,082	0,555	0		-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	mg/kg	<	30,000	15,385	0	*	-
SCREENINGSPARAMETERS							
EOX	mg/kg		0,490	0,251	0		-

Aantal getoetste parameters: 11

Eindoordeel: Klasse 0

Meldingen:
* Indicatief toetsresultaat

Tabel 14

Toetsing volgens: Productkwaliteitsnormen (NW4) **Towabo 2.2.101**
Meetpunt: MM19 sloot: S54(0-35), S55(0-20), S53(0-20)
Compartiment: Bodem/Sediment

Gebruikte standaardisatiemethode: NW4

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:
-als org.stofgehalte : 30,00 %
-als lutumgehalte : 6,90 %

Parameter			gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	mg/kg		0,600	0,437	0		-
anorganisch kwik	mg/kg		0,180	0,198	0		-
koper	mg/kg		10,000	9,693	0		-
nikkel	mg/kg		9,600	19,882	0		-
lood	mg/kg		27,000	26,410	0		-
zink	mg/kg		130,000	157,303	1		12,36
chroom	mg/kg		21,000	32,915	0		-
arseen	mg/kg	<	4,000	3,898	0	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM) (1.0)	mg/kg		0,680	0,227	.		.
som PAK 10 (VROM) (0.7)	mg/kg		0,722	0,241	0		-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	mg/kg	<	30,000	10,000	0	*	-
SCREENINGSPARAMETERS							
EOX	mg/kg		0,630	0,210	0		-

Aantal getoetste parameters: 11

Eindoordeel: Klasse 0

Meldingen:
* Indicatief toetsresultaat

Tabel 15

Toetsing volgens: Productkwaliteitsnormen (NW4) **Towabo 2.2.101**
Meetpunt: MM22 sloot: S60(0-10), S61(0-10)
Compartiment: Bodem/Sediment

Gebruikte standaardisatiemethode: NW4

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:
-als org.stofgehalte : 3,90 %
-als lutumgehalte : 2,80 %

Parameter			gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	mg/kg	<	0,400	0,626	0	*	-
anorganisch kwik	mg/kg		0,060	0,084	0		-
koper	mg/kg	<	5,000	9,464	0	*	-
nikkel	mg/kg		3,200	8,750	0		-
lood	mg/kg	<	13,000	19,489	0	*	-
zink	mg/kg	<	20,000	43,580	0	*	-
chroom	mg/kg	<	15,000	26,978	0	*	-
arseen	mg/kg	<	4,000	6,561	0	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM) (1.0)	mg/kg		0,750	0,750	.		.
som PAK 10 (VROM) (0.7)	mg/kg		0,778	0,778	0		-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	mg/kg		150,000	384,615	1		669,23
SCREENINGSPARAMETERS							
EOX	mg/kg		0,370	0,949	1		216,24

Aantal getoetste parameters: 11

Eindoordeel: Klasse 1

Meldingen:
* Indicatief toetsresultaat
Volgens de regelgeving is het gehalte lutum onbetrouwbaar, bij verdere beoordeling dient u hiermee rekening te houden.

Tabel 16

Toetsing volgens: Productkwaliteitsnormen (NW4) **Towabo 2.2.101**
Meetpunt: MM12 sloot: S35(0-15), S36(0-25), S37(0-10)
Compartiment: Bodem/Sediment

Gebruikte standaardisatiemethode: NW4

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:
-als org.stofgehalte : 24,14 %
-als lutumgehalte : 5,10 %

Parameter			gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	mg/kg	<	0,400	0,333	0	*	-
anorganisch kwik	mg/kg	<	0,050	0,058	0	*	-
koper	mg/kg	<	5,000	5,531	0	*	-
nikkel	mg/kg	<	3,000	6,954	0	*	-
lood	mg/kg	<	13,000	13,946	0	*	-
zink	mg/kg	<	20,000	27,585	0	*	-
chroom	mg/kg	<	15,000	24,917	0	*	-
arseen	mg/kg	<	4,000	4,345	0	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM) (1.0)	mg/kg		0,190	0,079	.		.
som PAK 10 (VROM) (0.7)	mg/kg		0,232	0,096	0		-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	mg/kg	<	20,000	8,286	0	*	-
SCREENINGSPARAMETERS							
EOX	mg/kg	<	0,100	0,041	0	*	-

Aantal getoetste parameters: 11

Eindoordeel: Klasse 0

Meldingen:
* Indicatief toetsresultaat

Tabel 16

Toetsing volgens: Productkwaliteitsnormen (NW4) **Towabo 2.2.101**
Meetpunt: MM13 sloot: S38(0-35), S39(0-35)
Compartiment: Bodem/Sediment

Gebruikte standaardisatiemethode: NW4

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:
-als org.stofgehalte : 20,86 %
-als lutumgehalte : 14,00 %

Parameter			gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	mg/kg	<	0,400	0,335	0	*	-
anorganisch kwik	mg/kg		0,080	0,085	0		-
koper	mg/kg		5,600	5,613	0		-
nikkel	mg/kg		6,800	9,917	0		-
lood	mg/kg		15,000	15,025	0		-
zink	mg/kg		32,000	36,337	0		-
chroom	mg/kg	<	15,000	19,231	0	*	-
arseen	mg/kg		4,200	4,208	0		-
PAK							
som PAK 10 (VROM) (1.0)	mg/kg		0,230	0,110	.		.
som PAK 10 (VROM) (0.7)	mg/kg		0,272	0,130	0		-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	mg/kg	<	20,000	9,588	0	*	-
SCREENINGSPARAMETERS							
EOX	mg/kg		0,270	0,129	0		-

Aantal getoetste parameters: 11

Eindoordeel: Klasse 0

Meldingen:
* Indicatief toetsresultaat

Tabel 18

Toetsing volgens: Productkwaliteitsnormen (NW4) **Towabo 2.2.101**
Meetpunt: M15 sloot: S44(0-60)
Compartiment: Bodem/Sediment
Laag boven (cm): 0 **Laag onder (cm):** 0

Gebruikte standaardisatiemethode: NW4

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:
-als org.stofgehalte : 20,86 %
-als lutumgehalte : 14,00 %

Parameter		gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN						
cadmium	mg/kg	0,500	0,419	0		-
anorganisch kwik	mg/kg	0,160	0,171	0		-
koper	mg/kg	16,000	16,037	0		-
nikkel	mg/kg	16,000	23,333	0		-
lood	mg/kg	29,000	29,048	0		-
zink	mg/kg	96,000	109,011	0		-
chroom	mg/kg	26,000	33,333	0		-
arseen	mg/kg	7,700	7,715	0		-
PAK						
som PAK 10 (VROM) (1.0)	mg/kg	1,090	0,523	.		.
som PAK 10 (VROM) (0.7)	mg/kg	1,132	0,543	0		-
OVERIGE STOFFEN						
minerale olie GC	mg/kg	100,000	47,938	0		-
SCREENINGSPARAMETERS						
EOX	mg/kg	0,190	0,091	0		-

Aantal getoetste parameters: 11

Eindoordeel: Klasse 0

Meldingen:
* Indicatief toetsresultaat

Tabel 19

Toetsing volgens: Productkwaliteitsnormen (NW4) **Towabo 2.2.101**
Meetpunt: MM21 sloot: S58(0-25), S59(0-25)
Compartiment: Bodem/Sediment

Gebruikte standaardisatiemethode: NW4

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:
-als org.stofgehalte : 20,86 %
-als lutumgehalte : 14,00 %

Parameter			gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	mg/kg	<	0,400	0,335	0	*	-
anorganisch kwik	mg/kg		0,070	0,075	0		-
koper	mg/kg		8,800	8,821	0		-
nikkel	mg/kg		7,700	11,229	0		-
lood	mg/kg	<	13,000	13,021	0	*	-
zink	mg/kg		54,000	61,319	0		-
chroom	mg/kg	<	15,000	19,231	0	*	-
arseen	mg/kg	<	4,000	4,008	0	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM) (1.0)	mg/kg		0,350	0,168	.		.
som PAK 10 (VROM) (0.7)	mg/kg		0,378	0,181	0		-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	mg/kg	<	25,000	11,984	0	*	-
SCREENINGSPARAMETERS							
EOX	mg/kg		0,380	0,182	0		-

Aantal getoetste parameters: 11

Eindoordeel: Klasse 0

Meldingen:
* Indicatief toetsresultaat

Tabel 20

Toetsing volgens: Productkwaliteitsnormen (NW4) **Towabo 2.2.101**
Meetpunt: MM23 sloot: S62(0-5), S63(0-5), S64(0-10)
Compartiment: Bodem/Sediment

Gebruikte standaardisatiemethode: NW4

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:
-als org.stofgehalte : 51,72 %
-als lutumgehalte : 6,90 %

Parameter			gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	mg/kg	<	0,400	0,205	0	*	-
anorganisch kwik	mg/kg	<	0,050	0,048	0	*	-
koper	mg/kg	<	5,000	3,588	0	*	-
nikkel	mg/kg		4,700	9,734	0		-
lood	mg/kg	<	13,000	10,173	0	*	-
zink	mg/kg	<	20,000	18,883	0	*	-
chroom	mg/kg	<	15,000	23,511	0	*	-
arseen	mg/kg	<	4,000	3,017	0	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM) (1.0)	mg/kg		0,040	0,013	.		.
som PAK 10 (VROM) (0.7)	mg/kg		0,229	0,076	0		-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	mg/kg	<	30,000	10,000	0	*	-
SCREENINGSPARAMETERS							
EOX	mg/kg		0,190	0,063	0		-

Aantal getoetste parameters: 11

Eindoordeel: Klasse 0

Meldingen:
* Indicatief toetsresultaat

Tabel 21

Toetsing volgens: Productkwaliteitsnormen (NW4) **Towabo 2.2.101**
Meetpunt: M24 sloot: S65(0-20)
Compartiment: Bodem/Sediment

Gebruikte standaardisatiemethode: NW4

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:
-als org.stofgehalte : 51,72 %
-als lutumgehalte : 6,90 %

Parameter			gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	mg/kg	<	0,400	0,205	0	*	-
anorganisch kwik	mg/kg	<	0,050	0,048	0	*	-
koper	mg/kg	<	5,000	3,588	0	*	-
nikkel	mg/kg	<	3,000	6,213	0	*	-
lood	mg/kg	<	13,000	10,173	0	*	-
zink	mg/kg	<	20,000	18,883	0	*	-
chroom	mg/kg	<	15,000	23,511	0	*	-
arseen	mg/kg	<	4,000	3,017	0	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM) (0.7)	mg/kg		0,140	0,047	0		-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	mg/kg	<	20,000	6,667	0	*	-
SCREENINGSPARAMETERS							
EOX	mg/kg		0,140	0,047	0		-

Aantal getoetste parameters: 11

Eindoordeel: Klasse 0

Meldingen:
* Indicatief toetsresultaat

Tabel 22

Toetsing volgens: Productkwaliteitsnormen (NW4) **Towabo 2.2.101**
Meetpunt: MM25 sloot: S66(0-10), S67(0-10)
Compartiment: Bodem/Sediment

Gebruikte standaardisatiemethode: NW4

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:
-als org.stofgehalte : 51,72 %
-als lutumgehalte : 6,90 %

Parameter			gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	mg/kg	<	0,400	0,205	0	*	-
anorganisch kwik	mg/kg		0,070	0,068	0		-
koper	mg/kg		5,300	3,803	0		-
nikkel	mg/kg		7,000	14,497	0		-
lood	mg/kg		14,000	10,956	0		-
zink	mg/kg		32,000	30,213	0		-
chroom	mg/kg	<	15,000	23,511	0	*	-
arseen	mg/kg		4,000	3,017	0		-
PAK							
som PAK 10 (VROM) (1.0)	mg/kg		0,040	0,013	.		.
som PAK 10 (VROM) (0.7)	mg/kg		0,229	0,076	0		-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	mg/kg	<	30,000	10,000	0	*	-
SCREENINGSPARAMETERS							
EOX	mg/kg		0,260	0,087	0		-

Aantal getoetste parameters: 11

Eindoordeel: Klasse 0

Meldingen:
* Indicatief toetsresultaat

Tabel 23

Toetsing volgens: Productkwaliteitsnormen (NW4) **Towabo 2.2.101**
Meetpunt: MM26 sloot: S68(0-10), S69(0-20), S70(0-25)
Compartiment: Bodem/Sediment

Gebruikte standaardisatiemethode: NW4

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:
-als org.stofgehalte : 51,72 %
-als lutumgehalte : 6,90 %

Parameter			gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	mg/kg	<	0,400	0,205	0	*	-
anorganisch kwik	mg/kg	<	0,050	0,048	0	*	-
koper	mg/kg	<	5,000	3,588	0	*	-
nikkel	mg/kg		6,100	12,633	0		-
lood	mg/kg	<	13,000	10,173	0	*	-
zink	mg/kg		23,000	21,716	0		-
chroom	mg/kg	<	15,000	23,511	0	*	-
arseen	mg/kg	<	4,000	3,017	0	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM) (1.0)	mg/kg		0,040	0,013	.		.
som PAK 10 (VROM) (0.7)	mg/kg		0,229	0,076	0		-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	mg/kg	<	30,000	10,000	0	*	-
SCREENINGSPARAMETERS							
EOX	mg/kg		0,210	0,070	0		-

Aantal getoetste parameters: 11

Eindoordeel: Klasse 0

Meldingen:
* Indicatief toetsresultaat

Tabel 24

Toetsing volgens: Productkwaliteitsnormen (NW4) **Towabo 2.2.101**
Meetpunt: MM27 sloot: S71(0-30), S72(0-20), S73(0-25)
Compartiment: Bodem/Sediment

Gebruikte standaardisatiemethode: NW4

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:
-als org.stofgehalte : 51,72 %
-als lutumgehalte : 6,90 %

Parameter			gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	mg/kg	<	0,400	0,205	0	*	-
anorganisch kwik	mg/kg		0,060	0,058	0		-
koper	mg/kg		8,000	5,740	0		-
nikkel	mg/kg		15,000	31,065	0		-
lood	mg/kg		14,000	10,956	0		-
zink	mg/kg		37,000	34,934	0		-
chroom	mg/kg		24,000	37,618	0		-
arseen	mg/kg		9,000	6,788	0		-
PAK							
som PAK 10 (VROM) (1.0)	mg/kg		0,030	0,010	.		.
som PAK 10 (VROM) (0.7)	mg/kg		0,219	0,073	0		-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	mg/kg	<	30,000	10,000	0	*	-
SCREENINGSPARAMETERS							
EOX	mg/kg		0,250	0,083	0		-

Aantal getoetste parameters: 11

Eindoordeel: Klasse 0

Meldingen:
* Indicatief toetsresultaat

Tabel 25

Toetsing volgens: Productkwaliteitsnormen (NW4) **Towabo 2.2.101**
Meetpunt: MM28 sloot: S74(0-15), S75(0-25), S76(0-30)
Compartiment: Bodem/Sediment

Gebruikte standaardisatiemethode: NW4

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:
-als org.stofgehalte : 51,72 %
-als lutumgehalte : 6,90 %

Parameter			gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	mg/kg	<	0,400	0,205	0	*	-
anorganisch kwik	mg/kg	<	0,050	0,048	0	*	-
koper	mg/kg	<	5,000	3,588	0	*	-
nikkel	mg/kg		7,600	15,740	0		-
lood	mg/kg	<	13,000	10,173	0	*	-
zink	mg/kg		21,000	19,827	0		-
chroom	mg/kg	<	15,000	23,511	0	*	-
arseen	mg/kg	<	4,000	3,017	0	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM) (1.0)	mg/kg		0,290	0,097	.		.
som PAK 10 (VROM) (0.7)	mg/kg		0,374	0,125	0		-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	mg/kg	<	20,000	6,667	0	*	-
SCREENINGSPARAMETERS							
EOX	mg/kg		0,150	0,050	0		-

Aantal getoetste parameters: 11

Eindoordeel: Klasse 0

Meldingen:
* Indicatief toetsresultaat

Tabel 26

Toetsing volgens: Productkwaliteitsnormen (NW4) **Towabo 2.2.101**
Meetpunt: MM29 sloot: S77(0-40), S78(0-50), S79(0-30)
Compartiment: Bodem/Sediment

Gebruikte standaardisatiemethode: NW4

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:
-als org.stofgehalte : 51,72 %
-als lutumgehalte : 6,90 %

Parameter			gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	mg/kg	<	0,400	0,205	0	*	-
anorganisch kwik	mg/kg		0,070	0,068	0		-
koper	mg/kg		12,000	8,610	0		-
nikkel	mg/kg		12,000	24,852	0		-
lood	mg/kg		19,000	14,868	0		-
zink	mg/kg		72,000	67,979	0		-
chroom	mg/kg		20,000	31,348	0		-
arseen	mg/kg		7,100	5,355	0		-
PAK							
som PAK 10 (VROM) (1.0)	mg/kg		0,540	0,180	.		-
som PAK 10 (VROM) (0.7)	mg/kg		0,568	0,189	0		-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	mg/kg	<	25,000	8,333	0	*	-
SCREENINGSPARAMETERS							
EOX	mg/kg		0,350	0,117	0		-

Aantal getoetste parameters: 11

Eindoordeel: Klasse 0

Meldingen:
* Indicatief toetsresultaat

Tabel 27

Toetsing volgens: Productkwaliteitsnormen (NW4) **Towabo 2.2.101**
Meetpunt: MM30 sloot: S80(0-50), S81(0-15)
Compartiment: Bodem/Sediment

Gebruikte standaardisatiemethode: NW4

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:
-als org.stofgehalte : 6,72 %
-als lutumgehalte : 2,80 %

Parameter			gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	mg/kg	<	0,400	0,560	0	*	-
anorganisch kwik	mg/kg	<	0,050	0,068	0	*	-
koper	mg/kg	<	5,000	8,690	0	*	-
nikkel	mg/kg		5,200	14,219	0		-
lood	mg/kg	<	13,000	18,564	0	*	-
zink	mg/kg		34,000	69,504	0		-
chroom	mg/kg	<	15,000	26,978	0	*	-
arseen	mg/kg	<	4,000	6,167	0	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM) (1.0)	mg/kg		0,760	0,760	.		.
som PAK 10 (VROM) (0.7)	mg/kg		0,788	0,788	0		-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	mg/kg		45,000	66,928	1		33,86
SCREENINGSPARAMETERS							
EOX	mg/kg	<	0,100	0,149	0	*	-

Aantal getoetste parameters: 11

Eindoordeel: Klasse 0

Meldingen:
* Indicatief toetsresultaat
Volgens de regelgeving is het gehalte lutum onbetrouwbaar, bij verdere beoordeling dient u hiermee rekening te houden.

Tabel 28

Toetsing volgens: Productkwaliteitsnormen (NW4) **Towabo 2.2.101**
Meetpunt: M31 sloot: S82(0-50)
Compartiment: Bodem/Sediment

Gebruikte standaardisatiemethode: NW4

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:
-als org.stofgehalte : 51,72 %
-als lutumgehalte : 6,90 %

Parameter			gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	mg/kg	<	0,400	0,205	0	*	-
anorganisch kwik	mg/kg		0,080	0,078	0		-
koper	mg/kg		31,000	22,243	0		-
nikkel	mg/kg		8,200	16,982	0		-
lood	mg/kg		19,000	14,868	0		-
zink	mg/kg		75,000	70,812	0		-
chroom	mg/kg	<	15,000	23,511	0	*	-
arseen	mg/kg	<	4,000	3,017	0	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM) (1.0)	mg/kg		0,610	0,203	.		.
som PAK 10 (VROM) (0.7)	mg/kg		0,652	0,217	0		-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	mg/kg	<	25,000	8,333	0	*	-
SCREENINGSPARAMETERS							
EOX	mg/kg		1,500	0,500	1		66,67

Aantal getoetste parameters: 11

Eindoordeel: Klasse 0

Meldingen:
* Indicatief toetsresultaat

Tabel 29

Toetsing volgens: Productkwaliteitsnormen (NW4) **Towabo 2.2.101**
Meetpunt: M32 sloot: S83(0-20)
Compartiment: Bodem/Sediment

Gebruikte standaardisatiemethode: NW4

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:
-als org.stofgehalte : 33,62 %
-als lutumgehalte : 4,80 %

Parameter			gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	mg/kg	<	0,400	0,276	0	*	-
anorganisch kwik	mg/kg		0,060	0,066	0		-
koper	mg/kg		8,600	8,136	0		-
nikkel	mg/kg		9,200	21,757	0		-
lood	mg/kg		14,000	13,459	0		-
zink	mg/kg		60,000	73,154	0		-
chroom	mg/kg		21,000	35,235	0		-
arseen	mg/kg	<	4,000	3,820	0	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM) (1.0)	mg/kg		0,050	0,017	.		.
som PAK 10 (VROM) (0.7)	mg/kg		0,239	0,080	0		-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	mg/kg	<	30,000	10,000	0	*	-
SCREENINGSPARAMETERS							
EOX	mg/kg		0,200	0,067	0		-

Aantal getoetste parameters: 11

Eindoordeel: Klasse 0

Meldingen:
* Indicatief toetsresultaat

Tabel 30

Toetsing volgens: Productkwaliteitsnormen (NW4) **Towabo 2.2.101**
Meetpunt: M33 sloot: S84(0-20)
Compartiment: Bodem/Sediment

Gebruikte standaardisatiemethode: NW4

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:
-als org.stofgehalte : 51,72 %
-als lutumgehalte : 6,90 %

Parameter			gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	mg/kg	<	0,400	0,205	0	*	-
anorganisch kwik	mg/kg		0,060	0,058	0		-
koper	mg/kg		5,100	3,659	0		-
nikkel	mg/kg		5,200	10,769	0		-
lood	mg/kg		18,000	14,086	0		-
zink	mg/kg		37,000	34,934	0		-
chroom	mg/kg	<	15,000	23,511	0	*	-
arseen	mg/kg	<	4,000	3,017	0	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM) (1.0)	mg/kg		3,850	1,283	2		28,33
som PAK 10 (VROM) (0.7)	mg/kg		3,864	1,288	.		.
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	mg/kg	<	20,000	6,667	0	*	-
SCREENINGSPARAMETERS							
EOX	mg/kg		0,220	0,073	0		-

Aantal getoetste parameters: 11

Eindoordeel: Klasse 2

Meldingen:
* Indicatief toetsresultaat

Tabel 31

Toetsing volgens: Productkwaliteitsnormen (NW4) **Towabo 2.2.101**
Meetpunt: M34 sloot: S85(0-15)
Compartiment: Bodem/Sediment

Gebruikte standaardisatiemethode: NW4

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:
-als org.stofgehalte : 51,72 %
-als lutumgehalte : 6,90 %

Parameter			gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	mg/kg	<	0,400	0,205	0	*	-
anorganisch kwik	mg/kg	<	0,050	0,048	0	*	-
koper	mg/kg		6,000	4,305	0		-
nikkel	mg/kg		4,600	9,527	0		-
lood	mg/kg	<	13,000	10,173	0	*	-
zink	mg/kg	<	20,000	18,883	0	*	-
chroom	mg/kg	<	15,000	23,511	0	*	-
arseen	mg/kg	<	4,000	3,017	0	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM) (1.0)	mg/kg		0,830	0,277	.		.
som PAK 10 (VROM) (0.7)	mg/kg		0,844	0,281	0		-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	mg/kg	<	20,000	6,667	0	*	-
SCREENINGSPARAMETERS							
EOX	mg/kg	<	0,100	0,033	0	*	-

Aantal getoetste parameters: 11

Eindoordeel: Klasse 0

Meldingen:
* Indicatief toetsresultaat

Tabel 32

Toetsing volgens: Productkwaliteitsnormen (NW4) **Towabo 2.2.101**
Meetpunt: MM35 sloot: S87(0-30), S86(0-10)
Compartiment: Bodem/Sediment

Gebruikte standaardisatiemethode: NW4

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:
-als org.stofgehalte : 13,79 %
-als lutumgehalte : 4,00 %

Parameter			gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	mg/kg	<	0,400	0,438	0	*	-
anorganisch kwik	mg/kg		0,050	0,064	0		-
koper	mg/kg		6,900	9,675	0		-
nikkel	mg/kg		11,000	27,500	0		-
lood	mg/kg		15,000	18,808	0		-
zink	mg/kg		47,000	79,576	0		-
chroom	mg/kg		16,000	27,586	0		-
arseen	mg/kg		6,000	7,867	0		-
PAK							
som PAK 10 (VROM) (1.0)	mg/kg		1,090	0,790	.		.
som PAK 10 (VROM) (0.7)	mg/kg		1,104	0,800	0		-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	mg/kg	<	20,000	14,501	0	*	-
SCREENINGSPARAMETERS							
EOX	mg/kg		0,220	0,160	0		-

Aantal getoetste parameters: 11

Eindoordeel: Klasse 0

Meldingen:
* Indicatief toetsresultaat

Bijlage 9

Toetsingskader bodemkwaliteit

Bijlage 9

Toetsingskader bodemkwaliteit

Algemene toelichting toetsingskader
In de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000, Staatscourant 2000, nr. 39) van het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM) is een toetsingskader opgenomen voor de beoordeling van de milieukwaliteit van een bodem. Dit toetsingskader is vastgesteld voor grond/sediment en grondwater en geldt voor land- en waterbodems.

In de circulaire worden de volgende toetsingswaarden onderscheiden:

De streefwaarde
Geeft het milieukwaliteitsniveau aan van een "schone" bodem, die alle mogelijke functies kan vervullen.

De interventiewaarde bodemsanering
Geeft het milieukwaliteitsniveau aan waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem. Indien deze waarde gemiddeld in een bodemvolume van 25 m^3 in grond/sediment of in een bodemvolume van 100 m^3 in grondwater wordt overschreden, is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
Geeft het gemiddelde aan van het milieukwaliteitstraject waarin sprake is van een zekere, maar niet ernstige, vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem. Indien deze waarde wordt overschreden, is in principe een nader onderzoek naar de kwaliteit van de bodem noodzakelijk.

Voorts wordt in de circulaire een overzicht gegeven van alle thans vastgestelde *indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging*. Deze indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging zijn vastgesteld voor stoffen waarvoor geen meet- en analysevoorschriften, dan wel onvoldoende toxicologische gegevens beschikbaar zijn, om een interventiewaarde vast te kunnen stellen.

Toelichting streefwaarden
De streefwaarde geeft het niveau aan, waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit. Het is het niveau dat bereikt moet worden om de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier of plant heeft volledig te herstellen. De streefwaarden vormen verder het ijkpunt voor milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem.

De streefwaarden zijn afgeleid binnen het project Integrale Normstelling Stoffen (INS) (VROM, Milieukwaliteitsnormen bodem, water, lucht, december 1997). De INS streefwaarden zijn zoveel mogelijk risico-onderbouwd en gelden voor individuele stoffen.
Voor grond en sediment zijn de streefwaarden uit INS getoetst op praktische bruikbaarheid binnen het project Evaluatie Hantering Streefwaarden (HANS, 1996-98). In dit project zijn de streefwaarden getoetst op het voldoen aan de kwaliteit van de bodem in relatief onbelaste gebieden met een kans van 95%. Op basis van het project HANS is een aantal streefwaarden bijgesteld.

Voor veel stoffen is de streefwaarde voor grond/sediment afhankelijk van het bodemtype. Hierbij zijn het lutumgehalte (de minerale bestanddelen met een doorsnede kleiner dan 2 µm als gewichtspercentage van het totale drooggewicht) en het organische stofgehalte (het gloeiverlies als

gewichtspercentage van het totale drooggewicht) bepalend. De differentiatie naar bodemtype heeft te maken met:

- het van nature in hogere gehalten voorkomen van metalen in bodems met veel lutum, vergeleken met bodems bestaande uit grovere minerale bestanddelen;
- de afname van de dichtheid van grond naarmate het organische stof-gehalte stijgt, zodat de bijdrage van diffuse achtergrondbelasting per kg drooggewicht groter wordt;
- de binding van veel bodemverontreinigende stoffen aan lutum en organische stof.

Uit het bovenstaande blijkt dat zowel de kans op aantreffen als de beschikbaarheid van stoffen afhankelijk is van beide genoemde bodemparameters.

Voor grondwater wordt er bij metalen onderscheid gemaakt in streefwaarden voor ondiep en diep grondwater. De (arbitraire) grens tussen ondiep en diep grondwater is op 10 m gesteld. Voor het ondiepe grondwater zijn de MILBOWA-waarden (Milieukwaliteitsdoelstellingen Bodem en Water (VROM, 1990-91, 21 990, nr. 1) overgenomen als streefwaarden. Deze zijn gebaseerd op achtergrondconcentraties.
Voor het diepe grondwater worden de in INS voorgestelde streefwaarden (van nature aanwezige achtergrondconcentratie plus de Verwaarloosbare Toevoeging) overgenomen.
Voor sommige aromatische verbindingen en gechloreerde koolwaterstoffen, waarvan de INS-streefwaarden ongeveer gelijk zijn aan de interventiewaarden, zijn uit praktische overwegingen de oude MILBOWA-streefwaarden gehandhaafd.

Toelichting interventiewaarden
De interventiewaarden bodemsanering vormen de getalsmatige invulling van het concentratieniveau waarboven sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De interventiewaarde geeft het milieukwaliteitsniveau aan, waarboven de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd.
De interventiewaarden zijn gebaseerd op een uitgebreide RIVM-studie naar zowel humaantoxicologische als ecotoxicologische effecten van bodem-verontreinigende stoffen. Humaantoxicologische effecten zijn gekwantificeerd in die gehalten in de bodem waarbij overschrijding van het zogenaamde Maximaal Toelaatbare Risiconiveau (MTR) kan plaatsvinden. Ecotoxicologische effecten zijn gekwantificeerd in de vorm van die gehalten in de bodem waarboven 50% van de (potentieel) aanwezige soorten en processen negatieve effecten kunnen ondervinden (HC50). Bij het vaststellen van de interventiewaarde voor een stof geven in principe de meest kritische effecten de doorslag.

Aangezien mogelijke effecten afhankelijk zijn van de mate van beschikbaarheid van een stof zijn ook de interventiewaarden in grond/sediment afhankelijk gesteld van het lutum- en organische stofgehalte. De interventiewaarden voor grondwater, die hiervan zijn afgeleid, zijn onafhankelijk van het bodemtype.

Blootstelling aan een bodemverontreiniging kan via een groot aantal routes in verschillende mate plaatsvinden. In welke mate deze routes van belang zijn is afhankelijk van lokale factoren (bijvoorbeeld het voorkomen van verhardingen) en, bij de mens, van het gedrag (bijvoorbeeld consumptie van vis uit oppervlaktewater met verontreinigde waterbodem). Voor de afleiding van de algemeen geldende interventiewaarden is voor de mens uitgegaan van de situatie 'wonen met tuin' met een 'standaard' gedragspatroon, waarbij de meest relevante blootstellingsroutes zijn opgenomen. De

interventiewaarden zijn derhalve gekoppeld aan de potentiële risico's van een bodemveront-reiniging. De risico's bij het huidige gebruik (actuele risico's) bepalen de urgentie van een sanering.

Als de blootstellingsroutes die tot het potentiële risico aanleiding geven bij het huidige gebruik op een locatie niet van toepassing zijn, zal door het ontbreken van actuele risico's aan de sanering van de verontreiniging een lage urgentie worden toegekend. Andersom kan een onaanvaardbaar risico aanwezig zijn, zonder dat een interventiewaarde wordt overschreden. Voorbeelden zijn:

- situaties waarin sterk wordt afgeweken van het "standaard" gedragspatroon en één blootstellingsroute een onevenredig grote rol speelt (bijvoorbeeld bij consumptie van gewassen uit de eigen verontreinigde volkstuin);
- bij uitdamping naar de binnenlucht kan overschrijding van de MTR plaatsvinden, zonder overschrijding van de interventiewaarde;
- puntbronnen waarbij uitblijvende maatregelen op korte termijn leiden tot bodemverontreiniging op de schaal van een ernstige verontreiniging.

In deze situaties is ook sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Toelichting gemiddelde van streef- en interventiewaarden
Deze waarde geeft het gemiddelde aan van het milieukwaliteitstraject, waarbij er sprake is van verhoogde, maar in het algemeen niet potentieel onaanvaardbare, risico's voor mens en milieu. Het betreft een rekenkundig gemiddelde van de streef- en interventiewaarde, dat niet rechtstreeks aan een specifiek risico-niveau is gekoppeld. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie (het aangeven van de noodzaak om een nader onderzoek naar de kwaliteit van de bodem uit te voeren).

Asbest
De interventiewaarde voor asbest is, in de beleidsbrief asbest in bodem, grond en puin(granulaat) (Ministerie van VROM, brief met kenmerk BWL/2004000321, d.d. 3 maart 2004), vastgesteld op 100 mg/kg gewogen (gewogen is de serpentijnasbest-concentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbest-concentratie).
Voor asbest wordt geen streefwaarde vastgesteld omdat de interventiewaarde reeds op het niveau van verwaarloosbaar risico ligt. Dit beleid vervangt de passages in de circulaire Streef- en interventiewaarden die betrekking hebben op asbest.

Toelichting urgentiesystematiek
Indien sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging dienen de risico's van de bodemverontreiniging bij het huidige gebruik van de locatie, de actuele risico's, te worden bepaald. De urgentiesystematiek uit de Circulaire saneringsregeling Wet bodembescherming, beoordeling en afstemming (Staatscourant 1998, nr. 4) en de hierbij behorende handleiding ("Urgentie van bodemsanering. De handleiding", ministerie van VROM, Sdu, 1995) dienen hierbij als leidraad. Ter ondersteuning is het computerprogramma Saneringss Urgentie Systematiek (SUS) ontwikkeld.

In principe wordt de sanering van een geval van ernstige bodemverontreini-ging als urgent beschouwd, behalve als is aangetoond dat er geen actuele risico's zijn. Om aan te tonen dat er geen actuele risico's zijn moet aan alle drie hieronder beschreven criteria worden voldaan:

- voor de mens wordt het MTR ten gevolge van deze verontreiniging in de actuele situatie niet overschreden;

- voor het ecosysteem wordt de HC50 over een bepaald oppervlakte (afhankelijk van het huidige gebruik van de locatie) niet overschreden;
- de jaarlijkse verspreiding van de verontreiniging in het grondwater (gehalten boven de interventiewaarden) vindt plaats over minder dan 100 m3 bodemvolume en er is bovendien geen sprake van drijflagen, stofstromen in de onverzadigde zone of dichtheidsstromingen in grondwater. Voor waterbodems geldt dat er geen relevante verspreiding naar oppervlaktewater dan wel via slibtransport plaatsvindt.

Toelichting tijdstipbepaling
Een geval van ernstige bodemverontreiniging waarvan de sanering urgent is, wordt in een categorie ingedeeld. Deze categorie is afhankelijk van de mate van overschrijding van de bovenstaande criteria en bepaalt het saneringstijdstip (aanvang sanering). De indeling vindt plaats conform de 'Circulaire bepaling saneringstijdstip voor gevallen van ernstige verontreiniging waarvoor sanering urgent is' (Staatscourant 1997, nr. 47). De categorieën zijn:

Categorie	Saneringstijdstip
I	binnen 4 jaar na afgifte beschikking ernst en urgentie
II	tussen 4 en 10 jaar na afgifte beschikking
III	na 10 jaar na afgifte beschikking maar voor 2015

Zorgplicht
Los van het toetsingkader is in 1987, bij de inwerkingtreding van de Wet bodembescherming, het zorgplichtartikel van kracht geworden. Iedereen die vanaf 1987 handelingen verricht die de bodem (verder) verontreinigen, is verplicht saneringsmaatregelen te treffen, zodat de oude situatie wordt hersteld.

Locatiespecifieke toetsingswaarden
De toetsingswaarden die voor de onderzoekslocatie van toepassing zijn, zijn opgenomen in de navolgende tabellen.

Tabel 1: Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden [1]	S	½(S+I)	I
metalen			
arseen	20	29	38
cadmium	0,60	4,8	9,0
chroom	60	143	226
koper	22	70	118
kwik	0,23	3,9	7,6
lood	62	225	388
nikkel	15	52	89
zink	76	232	389
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
Pak-totaal (10 van VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30		
minerale olie			
totaal olie C10-C40	38	1894	3750

[1] *S streefwaarde*
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
I lutum = 4,8 %; humus = 7,5 %

Tabel 2: Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden [1]	S	½(S+I)	I
metalen			
lood	57	205	354
zink	64	197	330
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
Pak-totaal (10 van VROM)	1,0	21	40

[1] *S streefwaarde*
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
II lutum = 2,8 %; humus = 3,9 %

Tabel 3: Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden [1]	S	½(S+I)	I
metalen			
lood	87	314	542
zink	116	355	595

[1] *S streefwaarde*
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
III lutum = 6,9 %; humus = 30 %

Tabel 4: Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden [1)]	S	½(S+I)	I
metalen			
lood	74	269	463
zink	94	288	482

1) *S streefwaarde*
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
IV lutum = 4,8 %; humus = 19,5 %

Tabel 5: Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden [1)]	S	½(S+I)	I
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
Pak-totaal (10 van VROM)	1,0	21	40

1) *S streefwaarde*
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
I lutum = 2 %; humus = 2 %

Tabel 6: Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden [1)]	S	½(S+I)	I
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
Pak-totaal (10 van VROM)	1,0	21	40

1) *S streefwaarde*
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
II lutum = 4 %; humus = 8 %

Bijlage 10

Toetsingskader waterbodemkwaliteit

Algemene toelichting toetsingskader
In de "Vierde Nota waterhuishouding - regeringsbeslissing" van het ministerie van Verkeer en Waterstaat (1998) is een toetsingskader opgenomen voor de beoordeling van de milieukwaliteit van waterbodems. Dit toetsingskader heeft een tweeledig karakter. Enerzijds wordt getoetst aan de kwaliteitsdoelstellingen waarbij wordt gekeken of de liggende waterbodem voldoet aan de in de NW4 gestelde kwaliteitseisen en -doelstellingen. Anderzijds vindt toetsing plaats aan de productnormen. Het resultaat van deze toetsing geeft een indicatie van de verwerkingsmogelijkheden van baggerspecie.
De toetsing aan de kwaliteitsdoelstellingen en aan de productnormen wordt hieronder toegelicht.

Toetsing aan kwaliteitsdoelstellingen
In het waterkwaliteitsbeleid wordt voor microverontreinigingen uitgegaan van twee vaste ijkpunten: het MTR als minimumkwaliteitsniveau en de streefwaarde. Voor nutriënten is alleen een minimumkwaliteitsniveau gedefinieerd.

Het Maximaal Toelaatbaar Risico (MTR)
Geeft het milieukwaliteitsniveau aan waarbij 5% van de soorten in een ecosysteem kans op nadelig te waarderen effecten ondervindt. Het nastreven van het MTR geldt als inspanningsverplichting. De MTR-waarden in de NW4 hebben alleen betrekking op het ecosysteem.

De streefwaarde (S)
Geeft het milieukwaliteitsniveau aan waarbij de risico's voor mens en milieu verwaarloosbaar worden geacht. De streefwaarde ligt een factor 100 beneden het MTR en geeft het einddoel aan van de te realiseren milieukwaliteit in Nederland.

Het nastreven van het MTR geldt voor waterbeheerders als inspanningsverplichting. Daarbij vormt de mate van overschrijding van het MTR een belangrijk toetsinstrument voor het brongericht beleid. Prioriteit wordt gegeven aan beperking van de emissies van stoffen waarvan de overschrijding van de MTR en de effecten het grootst zijn.

Voor MTR en streefwaarde zijn getalswaarden gedefinieerd voor de standaard waterbodem bestaande uit 25 % lutum en 10 % organische stof. Deze getalswaarden zijn opgenomen in tabel 1 van deze bijlage. Toetsing van de geanalyseerde parameters vindt plaats na omrekening[1] van de gemeten gehalten van deze parameters naar de gehalten in standaard waterbodem met behulp van het gemeten lutum- en organisch stofgehalte.

Voor metalen is bij het definiëren van getalswaarden rekening gehouden met het natuurlijk achtergrondgehalte. Bij het vaststellen van het MTR voor nutriënten is uitgegaan van eutrofiëringsgevoelige, stagnante wateren. Voor de overige oppervlaktewateren zijn deze waarden richtinggevend, en kan van deze waarden worden afgeweken. Voorwaarde hierbij is dat tenminste moet worden uitgegaan van een bescherming van het watersysteem op het 'laagste ecologische niveau'[2].

[1] met behulp van formule uit Regeling vaststelling klasseindeling onderhoudsspecie, Stb. 1997, 245.
[2] In de NW3 zijn naast de kwaliteitsdoelstellingen zwemwater, drinkwater, water voor karperachtigen, water voor zalmachtigen en schelpdierwater ook ecologische doelstellingen geformuleerd (laagste, middelste en hoogste niveau). Het laagste niveau geldt in alle gevallen van zoet water en kent de grenswaarde als (voorlopige) kwaliteitsdoelstelling

Toetsing aan productnormen
In het toetsingskader worden de volgende normen onderscheiden:

- De streefwaarde: geeft het milieukwaliteitsniveau aan waarbij de risico's voor mens en milieu verwaarloosbaar worden geacht. De streefwaarde geeft het einddoel aan van de te realiseren milieukwaliteit in Nederland.
- De grenswaarde: geeft aan welk milieukwaliteitsniveau binnen een bepaalde termijn gerealiseerd dient te worden. Via periodieke aanscherping van de grenswaarde zal uiteindelijk de streefwaarde bereikt moeten worden.
- De toetsingswaarde: geeft het milieukwaliteitsniveau aan waarboven vrijkomende baggerspecie niet mag worden verspreid.
- De interventiewaarde: geeft het milieukwaliteitsniveau aan, waarboven de risico's voor mens en milieu onaanvaardbaar worden geacht. Indien deze waarde wordt overschreden zijn saneringsmaatregelen noodzakelijk. Dit geldt niet voor zware metalen in anaërobe waterbodems.
- De signaleringswaarde: geeft voor zware metalen in anaërobe waterbodems het milieukwaliteitsniveau aan waarboven saneringsmaatregelen noodzakelijk zijn. Aangenomen wordt dat zware metalen in lagere gehalten zich in anaërobe bodems nauwelijks verspreiden.

Voor bovengenoemde normen zijn getalswaarden gedefinieerd voor de standaard waterbodem met 25 % lutum en 10 % organische stof. Deze getalswaarden zijn opgenomen in tabel 1 van deze bijlage. Toetsing van de geanalyseerde parameters aan deze getalswaarden vindt plaats na omrekening[3] van de gemeten gehalten van deze parameters naar de gehalten in standaard waterbodem met behulp van het gemeten lutum- en organisch stofgehalte. Voor waterbodems met een gemeten of berekend organisch stofgehalte van meer dan 30% of minder dan 2% wordt een organisch stofgehalte van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. Bij PAK (som 10) wordt bij een organisch stofgehalte kleiner dan 10% gerekend met 10%.

Op basis van bovengenoemd toetsingskader wordt de waterbodem ingedeeld in klassen. De volgende klassen worden onderscheiden:

- Klasse 0 : voldoet aan de streefwaarde;
- Klasse 1 : voldoet aan de grenswaarde (maar niet aan de streefwaarde);
- Klasse 2 : voldoet aan de toetsingswaarde (maar niet aan de grenswaarde);
- Klasse 3 : voldoet aan de interventiewaarde (maar niet aan de toetsingswaarde).
- Klasse 4 : voldoet niet aan de interventiewaarde.

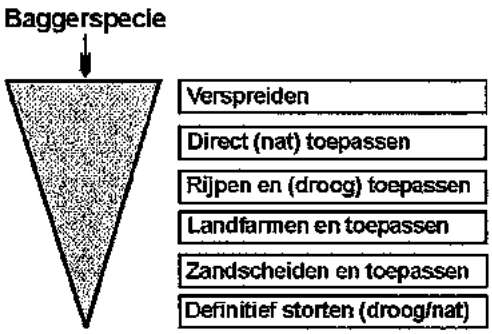
Onderstaande tabel geeft een overzicht:

Klasse	Ondergrens (voldoet niet aan)	Bovengrens (voldoet aan)
0	-	streefwaarde
1	streefwaarde	grenswaarde
2	grenswaarde	toetsingswaarde
3	toetsingswaarde	interventiewaarde
4	interventiewaarde	-

[3] zie Regeling vaststelling klasse-indeling onderhoudsspecie, Staatsblad 1997, 245.

Een klassegrens wordt overschreden indien meer dan twee parameters de norm overschrijden of indien één parameter de norm met meer dan 50 % overschrijdt. Voor de somparameter voor PAK (10 van VROM), voor de interventiewaarden en (indien van toepassing) voor de signaleringswaarden geldt dat een normoverschrijding altijd leidt tot een overschrijding van de klassegrens.
Voor de indeling in klasse 0/1 geldt een aangepaste toetsregel. Er is sprake van klasse 0 (schone baggerspecie) indien alle gemeten concentraties onder de tussenwaarde (½ maal [streefwaarde + interventiewaarde]) en de toetsingswaarde liggen, en wanneer ten hoogste N stoffen de streefwaarde met maximaal een factor 2 overschrijden. Wanneer 10 of meer stoffen gemeten zijn mogen drie (N=3) stoffen overschrijden. Bij meer dan 20 stoffen is het maximum aantal overschrijdingen vier (N=4) stoffen. Bij minder dan 10 stoffen wordt geen overschrijding toegestaan. Voor aldrin/dieldrin/endrin (som) en DDT/DDE/DDD (som) wordt een overschrijding van de streefwaarde met een factor 3 toegestaan.
Een normoverschrijding voor EOX is op zich geen reden tot indeling in een hogere klasse. Bij overschrijding van de streef- of toetsingswaarde moet aanvullend onderzoek worden gedaan naar de aanwezigheid van de individuele verbindingen waarvoor EOX de somparameter is.

Procedure bij het vrijkomen van baggerspecie
Voor de vrijkomende baggerspecie wordt in de NW4 gekozen voor een gedifferentieerde aanpak volgens het principe van de ladder van Lansink (zie figuur). Voor klasse 0, 1 en 2 kan, mits verantwoord, verspreiding van baggerspecie plaatsvinden volgens de voorgeschreven richtlijnen[4]. Bestaat deze mogelijkheid niet of betreft het specie van klasse 3 of 4, dan dient te worden nagegaan of de baggerspecie direct of na bewerking (scheiden, reinigen) kan worden toegepast. Als bewerking ook niet haalbaar is zal de baggerspecie moeten worden gestort.



Om de verwerking van baggerspecie te stimuleren is sinds 1 januari 2002 de Wet belasting milieugrondslag (Wbm) voor baggerspecie ingevoerd. In de Wbm is opgenomen dat baggerspecie met meer dan 60% zand (> 63 µm) reinigbaar is. Dit betekent dat voor het storten van baggerspecie met meer dan 60% zand belasting moet worden betaald.

Met in acht name van het bovenstaande geldt per klasse het volgende:
Klasse 0 : de baggerspecie mag vrij worden verspreid;
Klasse 1 : de baggerspecie mag tot 2010 onder voorwaarden op het land of in oppervlaktewater worden verspreid. Bij verspreiding op het land geldt dat dit over de direct aan het oppervlaktewater grenzende percelen, in niet onevenredig grote hoeveelheden, moet plaatsvinden. De specie moet op korte termijn na het op de kant zetten gelijkmatig worden verspreid. Bij verspreiding in oppervlaktewater geldt het stand-stillbeginsel voor de kwaliteit van het ontvangende gebied;
Klasse 2 : als klasse 1, terwijl hierbij tevens geldt dat deze specie slechts over een breedte van maximaal 20 meter over de direct aan het oppervlaktewater grenzende percelen mag worden verspreid;
Klasse 3 : de baggerspecie mag niet worden verspreid en dient te worden verwerkt of gestort onder IBC-criteria die strenger zijn naar mate de toetsingswaarde meer wordt overschreden;
Klasse 4 : de baggerspecie moet worden verwerkt of gestort onder IBC-criteria (Isoleren, Beheersen en Controleren).

[4] het verspreidingsbeleid wordt op dit moment geëvalueerd door VROM. Tot deze evaluatie is voltooid blijft het huidige verspreidingsbeleid van kracht. De datum van 1 januari 2003 die in de NW4 wordt genoemd voor het beëindigen van verspreiding van klasse 2 is hierdoor vervallen.

Directe toepassing
Naar analogie van actief bodembeheer gericht op verontreinigde landbodems komt dit concept de laatste jaren ook steeds meer in de aandacht van waterbeheerders. Onder de noemer *actief (water)bodembeheer* worden hier en daar in Nederland initiatieven genomen om hergebruik van (licht) verontreinigde baggerspecie mogelijk te maken. Een plan op basis van actief (water)bodembeheer voorziet in een specifieke aanpak voor gebieden met diffuus verontreinigd gebiedseigen sediment. De wijze voor het omgaan met dit sediment heeft concreet twee doelstellingen:

1. de uitvoering van inrichtingsmaatregelen gebeurt tegen maatschappelijk aanvaardbare kosten;
2. de oplossing is afgestemd op de functie van het gebied (risico-benadering; de toegestane bodemkwaliteit is afhankelijk van de functie van het betreffende gebied).

Voor de verschillende functies binnen het gebied (natuur, recreatie, landbouw, drinkwater) wordt uitgegaan van een risico-benadering, waarbij de bodemkwaliteit in principe moet voldoen aan de voor die functie gewenste kwaliteit. Binnen deze functies wordt geen differentiatie gemaakt (bijvoorbeeld meer of minder gevoelige ecosystemen). Als uiterste variant is een functie aanpassing mogelijk van het betreffende terrein of kan de gewenste functie op een ander terrein worden gerealiseerd.
Actief (water)bodembeheer kent op dit moment (nog) geen wettelijke status. Dit betekent dat toetsing aan de van toepassing zijnde wet- en regelgeving en het vigerend beleid zal moeten plaatsvinden. Het is de bedoeling dat door VROM op termijn beleid wordt geformuleerd voor actief (water)bodembeheer aan de hand van proefprojecten die zijn uitgevoerd.

Verwerking
Met name voor klasse 2 en 3 specie geldt dat het zinvol is om na te gaan in hoeverre de specie kan worden verwerkt en vervolgens kan worden hergebruikt als bodem dan wel in een werk conform het Bouwstoffenbesluit (zie onderdeel hergebruik).
Voor baggerspecie worden de volgende meest gangbare verwerkingen onderscheiden:

- rijping en landfarming;
- zandscheiding;
- koude immobilisatie;
- thermische immobilisatie.

Hieronder volgt een korte beschrijving van deze verwerkingstechnieken.

<u>Rijpen en landfarming</u>
De technieken rijpen en landfarming lijken sterk op elkaar en zijn geschikt voor de aanpak van organische verontreinigingen. De specie wordt ontwaterd in een (tijdelijk) depot. Tevens treedt rijping op, waarbij de fysisch-chemische structuur van de specie irreversibel verandert. Na ongeveer een jaar is het volume van de specie aanzienlijk verminderd (30-50% afhankelijk van het type specie) en zijn de gehalten aan organische verontreinigingen doorgaans afgenomen (tot maximaal 30% voor PAK en 50% voor minerale olie). Bij landfarming probeert men de biologische afbraak van organische verbindingen nog verder te verbeteren door de specie intensief te bewerken (bijvoorbeeld door te ploegen), of door het beplanten van baggerspecie met bijvoorbeeld wilgen.

De technieken rijpen en landfarming zijn reeds operationeel en kunnen zowel op kleine als grote schaal worden toegepast. Beide technieken zijn in principe geschikt voor alle specie tot en met klasse 3, waarin de metaalgehalten en -uitloging geen probleem vormen voor toepassing in het kader van het Bouwstoffenbesluit. Daarnaast kan landfarming worden toegepast bij (matig-) zandige klasse 4 specie met PAK en/of minerale olie als klassebepalende stoffen. Voorwaarden zijn wel dat de biologische beschikbaarheid van deze stoffen voldoende is en dat het gaat om goed afbreekbare PAK en/of olieverbindingen. Dit kan op (redelijk) eenvoudige wijze worden vastgesteld aan de hand van een laboratoriumonderzoek.

Zandscheiding
Bij zandscheiding worden de relatief licht verontreinigde zanddeeltjes (>63 µm) gescheiden van de relatief meer verontreinigde slibdeeltjes (<63 µm). Het resultaat is een herbruikbare zandfractie en een residu, de verontreinigde slibfractie. Deze verontreinigde slibfractie kan worden nabehandeld of gestort. Momenteel ziet het ernaar uit dat grootschalige baggerspeciedepots open gesteld gaan worden voor het residu van zandscheiding.

Zandscheiding wordt reeds op praktijkschaal toegepast en is in principe geschikt voor alle specie, aangezien het type verontreiniging niet van belang is. De techniek is alleen rendabel als er voldoende zand in de specie aanwezig is. Meestal wordt circa 50% zand als minimumgehalte beschouwd. De Wbm gaat uit van een reinigbaarheidscriterium van 60%. Zandscheiden kan worden uitgevoerd met behulp van een sedimentatiebekken, een hydrocycloon of een combinatie van beide.

Koude immobilisatie
Bij immobilisatie worden bindmiddelen toegevoegd aan gerijpte baggerspecie. Na toevoeging vormen deze bindmiddelen chemische bindingen met de gerijpte specie waardoor de stabiliteit wordt verhoogd en organische en anorganische verontreinigingen worden geïmmobiliseerd en in een slecht waterdoorlatende matrix worden ingekapseld. De verontreinigingen worden niet verwijderd.

De techniek is in principe geschikt voor alle specietypen en alle soorten verontreinigingen. Een beperking is echter dat de gehalten aan organische verontreinigende stoffen niet te hoog mogen zijn voor toepassing in het kader van het Bouwstoffenbesluit. Bij het Bouwstoffenbesluit worden organische verontreinigingen beoordeeld op gehalten en niet op uitloging. Voor een kansrijke grootschalige toepassing van koude immobilisatie betekent dit dat aanpassingen in het Bouwstoffenbesluit noodzakelijk zijn. Deze aanpassingen betreffen onder meer vaststelling en standaardisering van nieuwe analyse- en uitloogmethodieken, met name voor organisch verontreinigingen. Het Ministerie van VROM zal naar verwachting geen versoepeling in de normen van het Bouwstoffenbesluit toestaan.

Momenteel wordt de techniek nog niet op grote schaal in Nederland toegepast. Op kleine schaal wordt momenteel wel geëxperimenteerd met de toepassing van deze techniek op grond en baggerspecie. Qua civieltechnische eigenschappen worden in principe afzetbare producten gefabriceerd.

Thermische immobilisatie
Bij thermische immobilisatie vindt verbranding van de organische verontreinigingen plaats. De anorganische verontreinigingen worden zowel chemisch (binding aan slib en zand) als fysisch (kleiner specifiek oppervlak en insluiting in de matrix) vastgelegd. De thermische immobilisatietechnieken zijn onder te verdelen in twee groepen: sinter- en smeltmethoden. Bij sintering wordt het materiaal verhit tot circa 1100°C. Bij deze temperatuur treedt slechts partiële versmelting van het materiaal op, waarbij een granulair materiaal ontstaat. Het product is een kunstgrind. Smeltprocessen vinden over het algemeen bij hogere temperaturen (1300-1500°C) plaats. Er treedt volledige versmelting van het materiaal op. Afhankelijk van de snelheid van afkoeling ontstaat een glasachting (amorf) materiaal (snel afkoelen) of een op basalt lijkend materiaal (langzaam afkoelen).
De techniek kan in principe worden toegepast op alle typen gerijpte specie en alle soorten verontreinigingen. Het zandgehalte mag echter niet te hoog zijn: alleen bij zeer slibrijke specie is zandscheiding niet nodig. Daarnaast moet als voorbewerking het grof vuil worden verwijderd.

Hergebruik
Hergebruik van grond en ontwaterde baggerspecie is gereguleerd in het Bouwstoffenbesluit en de Vrijstellingsregeling Grondverzet[5]. Om de hergebruiksmogelijkheden voor grond en ontwaterde specie te beoordelen, worden deze bouwstoffen conform het Bouwstoffenbesluit Bodem- en Oppervlaktewaterenbescherming ingedeeld in categorieën: schone grond, categorie 1 grond, categorie 2 grond en niet toepasbare grond. De categorie waarin een partij ontwaterde baggerspecie wordt ingedeeld bepaald de toepassingsmogelijkheden en de voorwaarden die aan de toepassing zijn verbonden.

In veel gevallen vindt grondverzet plaats waarbij (licht verontreinigde) grond wordt hergebruikt als bodem. Aangezien binnen het Bouwstoffenbesluit het hergebruik van licht verontreinigde grond als bodem niet is toegestaan, zou dit leiden tot veel onnodige afvoer van grond. Om dit te ondervangen is de bovenvermelde 'Vrijstellingsregeling grondverzet' gemaakt. De regeling heeft tot doel om het gebruik van licht verontreinigde grond in het kader van actief bodembeheer mogelijk te maken door het gebruik vrij te stellen van enkele voorschriften uit het Bouwstoffenbesluit. Het gaat daarbij om verplichtingen om de grond niet met de bodem te vermengen en de grond te zijner tijd weer te verwijderen.

Vrijstelling kan worden verleend indien onder meer aan de volgende voorwaarden wordt voldaan:
- er moet een goedgekeurde bodemkwaliteitskaart van het gebied zijn;
- de grond die wordt toegepast moet een vergelijkbare of betere kwaliteit hebben als de ontvangende bodem;
- de kwaliteit van de grond mag niet in strijd zijn met de huidige of de toekomstige functie.

Zowel het Bouwstoffenbesluit als de Vrijstellingsregeling zijn van toepassing op grond en gerijpte baggerspecie. De Vrijstellingsregeling is niet van toepassing op hergebruik van verontreinigde grond in oppervlaktewateren. Dit hergebruik blijft onder het Bouwstoffenbesluit en de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo) vallen. De regelgeving voorziet op dit moment (nog) niet in het omgaan met natte baggerspecie.

Bronnen van informatie
De informatie voor deze toelichting is ontleend aan:
- Vierde Nota Waterhuishouding Regeringsbeslissing, Ministerie van Verkeer en Waterstaat, december 1998.
- Evaluatienota Water Regeringsbeslissing, Ministerie van Verkeer en Waterstaat, maart 1994.
- Regeling vaststelling klasse-indeling onderhoudsspecie, Staatsblad 1997, 245.
- Wijziging Regeling vaststelling klasse-indeling onderhoudsspecie en de regeling beoordeling reinigbaarheid grond bodemsanering, Staatsblad 1998, 127.
- Wijziging Regeling vaststelling klasse-indeling onderhoudsspecie, Staatsblad 1999, 248.
- Gewijzigde versie Bijlage A: Normen 4e Nota Waterhuishouding, Staatsblad 2000, 114.
- Bouwstoffenbesluit bodem- en oppervlaktewaterbescherming, Staatsblad 1995, 567.
- Vrijstellingsregeling grondverzet, Staatsblad 1999, 180.

[5] De Vrijstellingsregeling Grondverzet is niet van toepassing voor hergebruik van verontreinigde grond in oppervlaktewateren. Dit hergebruik blijft onder het Bouwstoffenbesluit en de Wvo vallen.

Tabel 1: ***NORMEN UIT DE VIERDE NOTA WATERHUISHOUDING, gewijzigde versie bijlage A, 16 juni 2000 (voor de standaard van 10% organische stof en 25% lutum)***

Parameters	Eenheid	MTR	streef-waarde	grens-waarde[1]	toetsings-waarde	interventie-waarde	signaleringswaarde
(Zware) Metalen							
cadmium	mg/kg	12	0,8	2	7,5	12	30
kwik	mg/kg	10	0,3	0,5	1,6	10	15
koper	mg/kg	73	36	36	90	190	400
nikkel	mg/kg	44	35	35	45	210	200
lood	mg/kg	530	85	530	530	530	1000
zink	mg/kg	620	140	480	720	720	2500
chroom	mg/kg	380	100	380	380	380	1000
arseen	mg/kg	55	29	55	55	55	150
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg	0.1	0.001	0.015	-	-	-
antraceen	mg/kg	0.1	0.001	0.05	-	-	-
fenantreen	mg/kg	0.5	0.005	0.05	-	-	-
fluorantheen	mg/kg	3	0.03	0.3	-	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.4	0.003	0.05	-	-	-
chryseen	mg/kg	11	0.1	0.05	-	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	2	0.02	0.2	-	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	3	0.003	0.05	-	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	8	0.08	0.05	-	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	6	0.06	0.05	-	-	-
som 10 PAK	mg/kg	-	1	1	10	40	-
Chloorbenzenen							
hexachloorbenzeen	µg/kg	5	0,05	4	20	-	-
pentachloorbenzeen	µg/kg	100	1	300	300	-	-
chloorbenzenen	µg/kg	-	30	-	-	30000	-
PCB's							
PCB 28	µg/kg	4	1	4	30	-	-
PCB 52	µg/kg	4	1	4	30	-	-
PCB 101	µg/kg	4	4	4	30	-	-
PCB 118	µg/kg	4	4	4	30	-	-
PCB 138	µg/kg	4	4	4	30	-	-
PCB 153	µg/kg	4	4	4	30	-	-
PCB 180	µg/kg	4	4	4	30	-	-
som PCB's (7)	µg/kg	-	20	-	200	1000	-
Organochloorbestrijdingsmiddelen							
aldrin	µg/kg	6	0,06	-	-	-	-
dieldrin	µg/kg	450	0,5	20	-	-	-
som Aldrin/Dieldrin	µg/kg	-	-	40	40	-	-
endrin	µg/kg	4	0,04	40	40	-	-
som drins	µg/kg	-	5	-	-		-
DDT	µg/kg	9	0,09	-	-	-	-
DDD	µg/kg	2	0,02	-	-	-	-
DDE	µg/kg	1	0,01	-	-	-	-
som DDT/DDD /DDE	µg/kg	-	10	10	40	4000	-
α-endosulfan	µg/kg	1	-	-	-	4000	-
α-endosulfan + sulfaat	µg/kg	-	0,01	10	20	-	-
α-HCH	µg/kg	290	3,0	-	20	-	-
ß-HCH	µg/kg	920	9,0	-	20	-	-
γ-HCH	µg/kg	230	0,05	1	20	-	-
som HCH's (α,β,γ,δ)	µg/kg	-	10,0	-	-	2000	-
heptachloor	µg/kg	68	0,7	-	-	4000	-
heptachloorepoxide	µg/kg	0,02	0.0002	-	-	4000	-
heptachloor + epoxide	µg/kg	-	-	20	20	-	-
chloordaan	µg/kg	3	0,03	20	20	4000	-
hexachloorbutadieen	µg/kg	-	0,0025	20	20	-	-
som pesticiden	µg/kg	-	-	-	100	-	-
Overige parameters							
EOX	mg/kg	-	0,3	-	7,0	-	-
minerale olie	mg/kg	1000	50	1000	3000	5000	

[1] *waarden uit ENW. In NW4 zijn geen nieuwe grenswaarden gedefinieerd*

Bijlage 11

Kwaliteitsborging

Kwaliteitsborging

De kwaliteit van de door Grontmij uitgevoerde onderzoeken en gegeven adviezen op het gebied van bodembeheer wordt op de volgende manieren gewaarborgd:

NEN-EN-ISO-9001
Het managementsysteem van Grontmij Nederland bv is gecertificeerd tegen NEN-EN-ISO-9001: 2000. Deze norm geeft een model voor externe kwaliteitsborging en voor certificatie. Er wordt een aantal activiteiten aangegeven, die voor het geven van vertrouwen in de relatie klant/leverancier worden aangetoond. Dit omvat zowel randvoorwaarden voor kwaliteitsverbetering als eisen voor kwaliteitsborging.

NEN-EN-ISO-14001
Het managementsysteem van Grontmij Nederland bv is gecertificeerd tegen NEN-EN-ISO-14001: 1996. Deze norm geeft eisen en richtlijnen voor het gebruik van milieuzorgsystemen. Met het certificaat toont Grontmij Nederland bv aan dat zij de zorg voor het milieu in haar dienstverlening en interne bedrijfsvoering goed heeft georganiseerd. Kernpunten daarbij zijn het naleven van wet- en regelgeving en de voortdurende verbetering van milieuprestaties.

VCA
Grontmij Nederland bv voldoet aan de veiligheidsmanagementnorm VCA** van de Stichting Samenwerken voor Veiligheid. De norm betreft "het uitvoeren van bodemonderzoek op het gebied van civiele techniek, cultuurtechniek, milieu, winning van zand, grind en klei en werken in de risicogebieden railinfrastructuur".

Bouwstoffenbesluit
Grontmij Nederland bv is gecertificeerd voor het uitvoeren van keuringen volgens het Bouwstoffenbesluit (BRL SIKB 1000). Grontmij is aangewezen door de ministers van VROM en V&W voor monsterneming voor de volgende categorieën:

- Grond (partijkeuringen);
- Materialen verhardingsconstructies;
- Niet-vormgegeven bouwstoffen uit statische partijen;
- Vormgegeven bouwstoffen uit statische partijen.

Met dit logo op offertes en in rapportages wordt aangegeven dat de werkzaamheden conform de SIKB BRL 1000 zijn uitgevoerd en dat de werkzaamheden voldoen aan het bouwstoffenbesluit. Bij afwijkingen op kritische punten wordt het logo niet gevoerd. Zie voor motivatie dan de tekst.

SIKB
De Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB) is een samenwerkingsverband van markt en overheid, met als doel de kwaliteit van besluitvorming, dienstverlening en realisatie van bodembeheer te verhogen. Grontmij Nederland bv is actief betrokken bij het werk van SIKB. Grontmij Nederland bv is gecertificeerd voor:

- het uitvoeren van veldwerk (BRL SIKB 2000);
- milieukundige begeleiding van bodemsaneringen (BRL SIKB 6000).

Met dit logo op offertes en in rapportages wordt aangegeven of het werk conform de SIKB BRL 2000 of 6000 is uitgevoerd. Bij afwijkingen op kritische punten wordt het logo niet gevoerd. Zie voor motivatie dan de tekst.

BRL 5052
Grontmij Nederland bv beschikt over het KOMO Procescertificaat voor asbestonderzoek volgens de Nationale Beoordelingsrichtlijn (BRL 5052) en is daarmee wettelijk gerechtigd tot het uitvoeren van asbest inventarisaties.

VKB
Grontmij Nederland bv is actief lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB). Deze vereniging van milieuadvies- en veldwerkbureaus werkt aan de kwaliteitsborging van bodemonderzoek en bodemadvies door o.a. het stellen van eisen inzake opleiding en ervaring, toepassing van normen en voorschriften en certificatie. Onze advies- en veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de kwaliteitseisen van deze vereniging.

Milieukundig laboratoriumonderzoek
De laboratoria, die door Grontmij worden ingeschakeld voor het uitvoeren van milieukundig laboratoriumonderzoek, voldoen aan de accreditatiecriteria van de Raad van Accreditatie conform NEN-EN-ISO/IEC 17025: 2000.

BIJLAGE 19

MATEBOER
KWALITEIT IN DUURZAAMHEID
SINDS 1936

Evaluatierapport

Hanewende 9 te Hattemerbroek
(Oldebroek, sectie T, nummer 25)

Opdrachtgever : Ontwikkelingsmaatschappij Hattemerbroek

Projectnummer: 112045-3/PK		**Datum:** 27 januari 2012	**Status:** Definitief
Opgesteld door: P. Kuipers	**Paraaf:**	**Gecontroleerd door:** Drs. Ing. J.P. Reinink	**Paraaf:**
Projectleider sanering P. Kuipers	**Paraaf:**	**Milieukundige begeleider sanering** (processturing en verificatie) I.N. Dijkgraaf	**Paraaf:**

MATEBOER

Mateboer Milieutechniek B.V.
Postbus 99, 8260 AB
Ambachtsstraat 27 Kampen
T. 038 - 33.15.020
F. 038 - 33.20.211
Info@mateboer.nl

INHOUDSOPGAVE

Pagina:

1 INLEIDING 4

1.1 INLEIDING 4
1.2 DOELSTELLING EVALUATIE 4
1.3 OPBOUW RAPPORT 4

2 UITGANGSSITUATIE 5

2.1 INFORMATIE SANERINGSLOCATIE 5
2.2 TOEKOMSTIGE SITUATIE 5
2.3 BODEMKWALITEITSGEGEVENS HANEWENDE 9 TE HATTEMERBROEK 5
2.4 PLAN VAN AANPAK 6
2.4.1 Uitgangspunten en bodembeleid 6
2.4.2 Saneringsdoelstelling 6

3 VOORBEREIDING SANERING 8

3.1 VERGUNNINGEN EN MELDINGEN 8
3.2 AFZETTEN VERONTREINIGDE ZONE 8
3.3 VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN 9
3.4 KABELS, LEIDINGEN EN RIOOLWERK 9
3.5 VEILIGHEIDSMAATREGELEN 9

4 UITVOERING BODEMSANERING 10

4.1 COÖRDINATIE 10
4.2 ONTGRAVING, AFVOER EN AANVULLING 10
4.3 MILIEUKUNDIGE BEGELEIDING 11

5 CONTROLEBEMONSTERING 13

5.1 CONTROLEBEMONSTERING ONTGRAVINGSVAK (GROND) 13
5.2 CONTROLEBEMONSTERING MONITORINGSPEILBUIZEN (GRONDWATER) 15

6 SAMENVATTINGEN, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 17

6.1 AANLEIDING EN DOELSTELLING 17
6.2 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 17

TABELLEN

TABEL 4.1: BETROKKEN INSTANTIES MET TAKEN EN BEVOEGDHEDEN 10
TABEL 5.1: RESULTATEN CONTROLEBEMONSTERING PUTWANDEN EN -BODEM 14
TABEL 5.2: RESULTATEN CONTROLEBEMONSTERING MONITORINGSPEILBUIZEN 16

BIJLAGEN

BIJLAGE 1: GEOGRAFISCHE LIGGING SANERINGSLOCATIE
BIJLAGE 2: SITUATIETEKENING MET ONTGRAVINGSLOCATIE (UIT PLAN VAN AANPAK)
BIJLAGE 3: SITUATIETEKENING MET ONTGRAVING EN LOCATIE CONTROLEMONSTERS
BIJLAGE 4: SITUATIESCHETS MET LOCATIE MONITORINGSPEILBUIZEN EN POMPPUT
BIJLAGE 5: OVERZICHT AFGEVOERDE HOEVEELHEDEN GROND THEO POUW
BIJLAGE 6: WEEGBONNEN EN CERTIFICAAT AANVULZAND
BIJLAGE 7: ANALYSERAPPORTEN CONTROLEMONSTERS GROND EN TOETSING GROND CONTROLEMONSTER W1.4 (NEN 5740-ANALYSE)
BIJLAGE 8: ANALYSERAPPORTEN MONITORINGSPEILBUIZEN (MET BOORPROFIELEN)

1 INLEIDING

1.1 Inleiding

Door de Ontwikkelingsmaatschappij Hattemerbroek is aan Mateboer Milieutechniek B.V. (MMT) opdracht verstrekt tot de directievoering en milieukundige begeleiding van de sanering (grond en grondwater) aan de Hanewende 9 te Hattemerbroek. De sanering is uitgevoerd op 1 en 5 december 2011.
Onderhavig rapport betreft het evaluatierapport van de uitgevoerde sanering.

Aanleiding voor de bodemsanering zijn de herontwikkelingen op de locatie en de resultaten van het voorgaande bodemonderzoek waarbij in de ondergrond (ca. 0,8-1,8 m –mv.) en in het grondwater een sterke verontreiniging met minerale olie is aangetroffen. De omvang van de sterke verontreiniging met minerale in de ondergrond is geschat op ca. 20 kubieke meter bodemvolume. De omvang van de sterke verontreiniging met minerale olie in het grondwater is geschat op ca. 30 kubieke meter bodemvolume.

Op basis van de omvang van de verontreiniging met minerale olie in de grond en het grondwater is er geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

In verband met de geplande herontwikkeling op de locatie dient de verontreiniging met minerale olie in de grond en in het grondwater te worden gesaneerd.

Voor het onderhavig saneringsgeval is de provincie gemeente Oldebroek het bevoegd gezag. Op 23 augustus 2011 is door Mateboer Milieutechniek B.V. een Plan van Aanpak opgesteld voor het verontreinigingsgeval (kenmerk 112045-2/PK). Hierop is op 12 oktober 2011 door de gemeente Oldebroek een goedkeuring afgegeven (via mail) waarbij is ingestemd met het Plan van Aanpak.

1.2 Doelstelling evaluatie

Doel van de evaluatie van de bodemsanering is het toetsen of aan de saneringsdoelstelling is voldaan. Verder worden de uitgevoerde werkzaamheden besproken.

1.3 Opbouw rapport

Onderhavig rapport geeft een evaluatie van de uitgevoerde saneringswerkzaamheden en resultaten. Navolgend komen de volgende aspecten aan de orde:

- inventarisatie en verontreinigingssituatie (hoofdstuk 2);
- voorbereiding en uitvoering bodemsanering (hoofdstuk 3 en 4);
- controlebemonstering (hoofdstuk 5);
- saneringsresultaat (hoofdstuk 6).

De bijbehorende tekeningen, tabellen en toelichtingen zijn als bijlagen opgenomen.

2 UITGANGSSITUATIE

2.1 Informatie saneringslocatie

De saneringslocatie is gelegen ter plaatse van het perceel Hanewende 9 te Hattemerbroek. Kadastraal is het perceel bekend als Oldebroek, sectie T, nummer 25. Het perceel heeft een totale oppervlakte van ca. 8.900 m².

Het perceel was in het verleden in gebruik als boerderij met bijgebouwen en grasland. Uit het rapport van het uitgevoerde bodemonderzoek (Grontmij) blijkt dat volgens de gemeente er in het verleden op de locatie een bovengrondse dieseltank aanwezig is geweest. Volgens de eigenaar destijds is deze tank in de periode van 1978 tot ca. 1992 op de locatie aanwezig geweest.

De geografische ligging is weergegeven in bijlage 1.

2.2 Toekomstige situatie

In de toekomst zal op onder meer onderhavige locatie een bedrijventerrein gerealiseerd worden.

2.3 Bodemkwaliteitsgegevens Hanewende 9 te Hattemerbroek

In maart 2007 is door Grontmij een verkennend- en aanvullend bodemonderzoek op de locatie uitgevoerd (kenmerk rapport: 228302, 11/99017305, 15 maart 2007). Hierbij zijn het erf en het weiland aan de Hanewende 9 te Hattemerbroek onderzocht. De aanleiding van het bodemonderzoek is eventuele aankoop van de locatie.

Ter plaatse van de voormalige bovengrondse dieseltank is in de grond (traject: 0,8-1,8 m –mv.) en in het grondwater (peilbuis 21; traject: 0,8-2,8 m –mv.) een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. De verontreiniging in de grond en in het grondwater is vervolgens in beeld gebracht.

De omvang van de sterke verontreiniging met minerale in de ondergrond is geschat op ca. 20 m³. De omvang van de sterke verontreiniging met minerale olie in het grondwater is geschat op ca. 30 m³.

Er is, volgens het rapport, sprake van een historische verontreiniging (veroorzaakt voor 1987). Hiervoor is het omvangcriterium van de Wet bodembescherming (Wbb) van toepassing ter bepaling van de ernst en saneringsnoodzaak. Ervan uitgaande dat het een historische verontreiniging betreft is er geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging en is er derhalve geen saneringsnoodzaak. Er is wel een saneringsnoodzaak indien er in het kader van herontwikkeling van de locatie een ingreep in het verontreinigingsgeval zal plaatsvinden.

Ter plaatse van het overige deel van het perceel zijn maximaal licht verhoogde waarden in de onderzochte bodem aangetroffen. Hierbij zijn geen risico's voor milieu en volksgezondheid aanwezig en hoeven geen gebruiksbeperkingen te worden gesteld.

2.4 Plan van Aanpak

2.4.1 Uitgangspunten en bodembeleid

De verontreinigingen op de locatie zijn naar verwachting vóór 1987 ontstaan. Voor verontreinigingen ontstaan vóór 1987 bestaat er in het huidige bodembeleid de mogelijkheid tot functiegericht saneren.

In het rapport "van trechter naar zeef" (oktober 1999) en het eindrapport van het project "Doorstart A5 (juli 2001)" is het functiegericht en kosteneffectief saneren nader ingevuld.

2.4.2 Saneringsdoelstelling

Uitgangspunt is het uitvoeren van een functiegerichte en kosteneffectieve sanering.

De sanering is gericht op het wegnemen van de milieuhygiënische risico's van de verontreinigingen in de grond en in het grondwater ter plaatse van het perceel.

Doelstelling van de sanering is het verwijderen van de verontreiniging met minerale olie in de grond en in het grondwater zodat een milieuhygiënisch aanvaardbaar resultaat wordt bereikt. De toekomstige functie van het terrein is industrie.

Voor de minerale olie-verontreiniging in de grond wordt de maximale waarde voor de functie "industrie" uit de Regeling Bodemkwaliteit als terugsaneerwaarde gesteld. Dit is voorafgaand (d.d. 21 juli 2011) aan het opstellen van het Plan van Aanpak aangegeven door de gemeente Oldebroek (=bevoegd gezag).

De terugsaneerwaarde is de getalsmatige invulling van het concentratieniveau voor stoffen in de bodem die met de sanering moet worden gerealiseerd. De terugsaneerwaarde geldt voor de op tekening vastgelegde saneringslocatie.

Voor een standaard bodem (10% organische stof, 25% lutum) geldt de volgende terugsaneerwaarde:
Minerale olie: *500 mg/kgds*

Voor de locatiespecifieke bodem (2% organische stof, 2% lutum) geldt de volgende terugsaneerwaarde:
Minerale olie: *100 mg/kgds*

Verwacht wordt dat door de bronbemaling en het verwijderen van de verontreinigde grond beneden de grondwaterspiegel eveneens de sterke verontreiniging met minerale olie in het grondwater zal worden verwijderd.

Voor de verontreiniging met minerale olie in het grondwater zal worden gesaneerd tot aan de tussenwaarde. De tussenwaarde en tevens terugsaneerwaarde voor minerale olie betreft 325 ug/l.

3 VOORBEREIDING SANERING

3.1 Vergunningen en meldingen

Om de uitvoering van de sanering mogelijk te maken zijn enkele meldingen en aanvragen verricht:

- Zoals eerder genoemd is een goedkeuring/beschikking aangevraagd op het door Mateboer Milieutechniek B.V. opgestelde Plan van Aanpak (kenmerk: 112045-2, 23 augustus 2011). Hierop is op 12 oktober 2011 door de gemeente Oldebroek een goedkeuring afgegeven (via mail) waarbij is ingestemd met het Plan van Aanpak;
- Op 17 november 2011 is melding gedaan van de startdatum van de sanering bij de gemeente Oldebroek;
- In het kader van de Provinciale Milieuverordening is een afvalstroomnummer aangevraagd voor het transport van de verontreinigde grond;
- Ten behoeve van de grondwateronttrekking is een melding (meldingsformulier Waterwet) verricht bij waterschap Veluwe (d.d. 9 november 2011);
- Ten behoeve van de grondwaterlozing op het riool (bronnering) is eveneens gecommuniceerd met waterschap Veluwe (=bevoegd gezag). Aangezien het lozen van grondwater op een transportleiding betreft is het waterschap bevoegd gezag. Het waterschap heeft middels een brief gericht aan de gemeente Oldebroek (kenmerk: 229837JT/gf, d.d. 10 oktober 2011) een tijdelijke beschikking (max. 2 dagen, max. 20 m^3/uur) gegeven voor het lozen van verontreinigd grondwater op het riool aan de Zuiderzeestraatweg. De lozing van het grondwater op het riool is gemeld op 9 november 2011;
- In overleg met het waterschap (d.d. 24 oktober 2011) is besloten dat, gezien de korte lozingstijd, er geen effluentmonsters/analyses dienen te worden genomen/uitgevoerd van het te lozen verontreinigde grondwater. De analyseresultaten van het grondwater uit het bodemonderzoek van 2007 waren volgens het waterschap voldoende;
- Op 7 december 2011 is melding gedaan van de beëindiging van de grondsanering bij de gemeente Oldebroek;
- Op 25 januari 2012 is melding gedaan van de beëindiging van de grondwatersanering bij de gemeente Oldebroek.

3.2 Afzetten verontreinigde zone

De saneringslocatie is middels het plaatsen van hekwerk afgescheiden van de omgeving. Het hekwerk is voorzien van herkenbare pictogrammen. Er zijn voorzieningen getroffen waardoor bij het verlaten van de verontreinigde zone geen vuile grond op het schone terrein komt (borstelplaats). De saneringslocatie is voorzien van een deco-unit. Voor de overige genomen veiligheidsmaatregelen wordt verwezen naar paragraaf 3.5.

3.3 Voorbereidende werkzaamheden

De bebouwing op de locatie is een aantal voorafgaand aan onderhavige sanering gesloopt en verwijderd. De onderbouw (funderingen e.d.) ter plaatse van de schuur (noordwestzijde verontreiniging) is in overleg met de opdrachtgever en sloper niet verwijderd.

Tevens is voorafgaand aan de saneringswerkzaamheden een bronbemaling gespoten.

3.4 Kabels, leidingen en rioolwerk

Voorafgaand aan de saneringswerkzaamheden is door de aannemer een KLIC- melding gedaan bij het Kadaster om de ligging van kabels, leidingen en riolering vast te stellen.

3.5 Veiligheidsmaatregelen

De werkzaamheden ten behoeve van de sanering van de minerale olie verontreiniging in de grond zijn uitgevoerd conform de veiligheidseisen behorend bij veiligheidsklasse 2T/0F.

Ten aanzien van de te nemen veiligheidsmaatregelen is de CROW 132 "werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water" van toepassing geweest.

Voorafgaand aan de uitvoering van de sanering is een V&G-plan opgesteld. In dit plan zijn in ieder geval de geïnventariseerde risico's opgenomen en de te nemen beheersmaatregelen. De tabellen in het plan zijn ingevuld tijdens de uitvoering van de werkzaamheden. Eveneens is zorg gedragen voor de aanwezigheid van een logboek op de locatie waarin de dagelijkse werkzaamheden zijn bijgehouden.

4 UITVOERING BODEMSANERING

4.1 Coördinatie

In onderstaande tabel zijn de betrokken instanties met taken en bevoegdheden weergegeven:

Tabel 4.1: betrokken instanties met taken en bevoegdheden

Taak/bevoegdheid	Instantie/bedrijf	Contactpersoon	Telefoonnummer
Opdrachtgever	Ontwikkelingsmaatschappij Hattemerbroek	Dhr. R. van der Velden	06-53702155
Directievoerende/ Milieukundige begeleiding' (processturing)	Mateboer Milieutechniek B.V. (vestiging Kampen)	Dhr. P. Kuipers (projectleider)	038-3315020
		Dhr. I. Dijkgraaf (milieukundige begeleider)	06-20439421
Directievoerende/ Milieukundige begeleiding (verificatie)	Mateboer Milieutechniek B.V. (vestiging Kampen)	Dhr. P. Kuipers (projectleider)	038-3315020
		Dhr. I. Dijkgraaf (milieukundige begeleider)	06-20439421
Aannemer/ Uitvoering sanering	Mateboer Milieutechniek B.V. (vestiging Almere)	Dhr. M. van der Heijden (projectleider)	036-5302410
		Dhr. G. v/d Berg (DLP)	
Verwerker	Theo Pouw te Utrecht	-	030-2425262
Bevoegd gezag	Gemeente Oldebroek	Mevr. A. Groote Stroek	0525-638335
Transport (hoofdvervoerder)	Gebr. Compagner te Punthorst	Dhr. Compagner	0523-649214

4.2 Ontgraving, afvoer en aanvulling

De ontgraving is uitgevoerd door Mateboer Milieutechniek B.V. (vestiging Almere) onder certificaat van de richtlijn SIKB BRL 7000 (protocol 7001). De sanering is milieukundig begeleid door Mateboer Milieutechniek B.V. (vestiging Kampen) onder certificaat van de richtlijn SIKB BRL 6000 (protocol 6001).

De sanering is uitgevoerd op 1 en 5 december 2011.

Ontgraving schone bovengrond
Er is voorafgaand aan de ontgravingswerkzaamheden in de verontreinigde grond zintuiglijk schone bovengrond ontgraven. De schone bovengrond is op de locatie in depot (voorzien van onderafdichting met folie) geplaatst (ca. 55 m^3).

Ontgraving verontreinigde grond
De minerale olie verontreiniging in de grond is, na verwijdering van de zintuiglijk schone bovengrond, ontgraven tot een diepte van 2,0 tot 2,3 m –mv.

In verband met de sanering van het grondwater en om in den droge te kunnen ontgraven is tijdens de ontgravingswerkzaamheden gebruik gemaakt van een bronbemaling. Het onttrokken grondwater is geloosd op het riool aan de Zuiderzeestraatweg. In totaal is ca. 219 m^3 verontreinigd grondwater geloosd. Het gemiddelde debiet bedroeg 17 m^3/uur.

De bronbemaling is op 1 december 2011 in de ochtend in werking gezet en vervolgens aan het einde van de dag weer stopgezet. Op 5 december 2011 is de bronbemaling wederom in werking gezet en aan het einde van de dag weer stopgezet.
Tijdens de graafwerkzaamheden is aan de oostzijde van de ontgraving een mogelijke gedempte sloot waargenomen (0,5-1,5 m –mv.). De mogelijke voormalige sloot is gedempt met grond, puin en houtbijmengingen.

Afvoer verontreinigde grond
De met minerale olie verontreinigde grond (zand en klei) is onder afvalstroomnummer 063011100499 afgevoerd naar Theo Pouw B.V. te Utrecht. In totaal is 146,65 ton met minerale olie verontreinigde grond ontgraven.

Het transport van de verontreinigde grond is uitgevoerd door Gebr. Compagner B.V. uit Punthorst.

Een overzicht van de hoeveelheid afgevoerde grond is opgenomen in bijlage 5.

Aanvulling ontgraving
Na afloop van de sanering is in de ontgravingsput een horizontale drain aangebracht met een pompput (t.b.v. een eventuele grondwatersanering in de toekomst). Vervolgens is de ontgraving aangevuld met zand. Hierbij is folie aangebracht ter plaatse van de mogelijke gedempte sloot.

In totaal is ca. 100 m^3 gecertificeerd aanvulzand aangevoerd. Tevens is het schone gronddepot (55 m^3) teruggebracht in de ontgraving.

De aanvulling van de ontgraving is door Mateboer Milieutechniek B.V. uitgevoerd.

Het productcertificaat en de weegbonnen van het aanvulzand zijn bijgevoegd in bijlage 6.

In bijlage 3 is een tekening toegevoegd met hierin het ontgravingsvak, dieptes van de ontgraving en de locatie van de controlemonsters.

4.3 Milieukundige begeleiding

De milieukundige begeleiding (processturing en –verificatie) is uitgevoerd door dhr. I. Dijkgraaf van Mateboer Milieutechniek B.V. (vestiging Kampen) onder certificaat van de richtlijn SIKB BRL 6000 (protocol 6001).

De directievoering en projectleiding is verzorgd door dhr. P. Kuipers van Mateboer Milieutechniek B.V. (vestiging Kampen).

Milieukundig begeleider processturing en - verificatie

In onderhavig geval draagt de milieukundig begeleider zorg voor de algemene processturing tijdens de sanering en is hij bevoegd voor het uitvoeren van onder meer de volgende taken:

- bijhouden logboek;
- controle op veiligheid en milieuhygiënische zaken;
- controle van logboek saneerder incl. vrachtbrieven en bonnen;
- aangeven van de ontgravingsgrenzen;
- opnemen debietmeterstanden bronnering;
- uitvoeren controlebemonsteringen;
- aangeven van tijdstip van het aanvullen van de saneringslocatie;
- controle op uitvoering conform Plan van Aanpak.

Projectleider bodemsanering

De taken van de geregistreerde projectleider bodemsanering van Mateboer Milieutechniek zijn onder meer:

- communicatie met opdrachtgever;
- communicatie met bevoegd gezag (gemeente Oldebroek);
- communicatie met waterschap Veluwe
- verrichten melding "Start Bodemsanering" bij bevoegd gezag;
- aansturen en controleren van de milieukundige begeleider;
- analyseresultaten controlemonsters van putbodem en -wanden toetsen aan terugsaneerwaarde(n) en vervolgens beslissing maken of de eindsituatie is bereikt of dat verder moet worden gesaneerd (in overleg met bevoegd gezag);
- analyseresultaten controlemonsters van grondwater toetsen aan terugsaneerwaarde(n) en vervolgens beslissing maken of de eindsituatie is bereikt of dat verder moet worden gesaneerd (in overleg met bevoegd gezag);
- verrichten melding "beëindiging sanering" bij bevoegd gezag;
- opstellen saneringsevaluatie.

5 CONTROLEBEMONSTERING

5.1 Controlebemonstering ontgravingsvak (grond)

Minerale olie - Verontreinigingstype 2 – Mobiel niet-vluchtige verontreiniging
Na het uitvoeren van de ontgraving zijn de ontgravingsgrenzen gecontroleerd door middel van het nemen van controlemonsters van de wanden en de bodem van de ontgravingsput. Voor de indeling van de wanden en bodem in bemonsteringsvakken en de te nemen steekmonsters uit elk bemonsteringsvak (en de daaruit samen te stellen mengmonsters) is het protocol 6001 gehanteerd (Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met conventionele methoden).

Voor de putwanden (max. 50 m²) en putbodems (max. 100 m²) zijn minimaal 10 gutssteken (0,1-0,3 meter achter het ontgraven oppervlak) per mengmonster aangehouden.

Er dienen controlemonsters genomen te worden boven de gemiddelde grondwater en onder de gemiddelde grondwaterstand en per bodemtextuur.

De controlemonsters zijn geanalyseerd op de gehalten aan minerale olie.

De analyseresultaten/controlemonsters van de putbodem en putwanden met betrekking tot minerale olie zijn getoetst aan de maximale waarden voor de functie `industrie" (=terugsaneerwaarde) uit de Regeling Bodemkwaliteit.

In de Tabel 5.1 op de volgende pagina zijn de getoetste analyseresultaten van de controlebemonsteringen van de putbodem en –wanden weergegeven.

Tabel 5.1: resultaten controlebemonstering putwanden en -bodem

monstercode	datum	chemische analyse	gehalte (mg/kg)	Toetsing
Putbodem				
B1 (2,0 m –mv.)	5-12-2011	minerale olie	<20	-
Putwanden				
putwand W1.1 (0,0-0,6 m –mv.)	1-12-2011	minerale olie	<20	-
putwand W1.2 (0,6-1,6 m –mv.)	1-12-2011	minerale olie	<20	-
putwand W1.3 (1,6-2,3 m –mv.)	1-12-2011	minerale olie	<20	-
putwand W1.4 (0,5-1,5 m –mv.) *Mogelijk gedempte sloot*	5-12-2011	minerale olie #	<20	-
putwand W2.1 (0,0-0,6 m –mv.)	5-12-2011	minerale olie	<20	-
putwand W2.2 (0,6-1,6 m –mv.)	5-12-2011	minerale olie	<20	-
putwand W2.3 (1,6-2,0 à 2,3 m –mv.)	5-12-2011	minerale olie	<20	-
putwand W3.1 (0,0-0,6 m –mv.)	5-12-2011	minerale olie	<20	-
putwand W3.2 (0,6-1,6 m –mv.)	5-12-2011	minerale olie	<20	-
putwand W3.3 (1,6-2,0 m –mv.)	5-12-2011	minerale olie	<20	-
putwand W4.1 (0,0-0,8 m –mv.)	5-12-2011	minerale olie	<20	-
putwand W4.2 (0,8-1,6 m –mv.)	5-12-2011	minerale olie	<20	-
putwand W4.3 (1,6-2,0 à 2,3 m –mv.)	5-12-2011	minerale olie	<20	-
Depot (zintuiglijk schone bovengrond)				
MM1	1-12-2011	minerale olie	<20	-

NEN5740-grond: □ zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) □ PCB's □ minerale olie (GC) □ PAK -VROM

\- = niet verhoogd t.o.v. terugsaneerwaarde
>TSW = verhoogd t.o.v. terugsaneerwaarde
\# in overleg met de opdrachtgever en gemeente Oldebroek is de grond ter plaatse van de mogelijke gedempte sloot bemonsterd en vervolgens geanalyseerd op het NEN 5740-pakket (incl. minerale olie). Voor de resultaten wordt verwezen naar de onderstaande alinea.

Ter bepaling van de algemene bodemkwaliteit ter plaatse van de mogelijk gedempte sloot (controlemonster W1.4) is de grond onderzocht op het NEN 5740-pakket (incl. minerale olie). Met uitzondering van minerale olie zijn bij onderhavige sanering geen terugsaneerwaarden bekend van de overige stoffen uit het NEN 5740-stoffenpakket. Om toch een toetsing uit te voeren zijn de resultaten vervolgens getoetst aan het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2009 (ingegaan op 1 april 2009), Staatscourant 7 april 2009, nr. 67). Hierbij zijn geen verhoogde gehalten aan de onderzochte stoffen uit het NEN 5740-pakket aangetoond.

Interpretatie
Uit de resultaten van de controlemonsters van de putbodem en putwanden blijkt dat er geen gehalten boven de maximale waarde voor industrie (=terugsaneerwaarde) aan minerale olie zijn achtergebleven.

In het zintuiglijk schone gronddepot is eveneens geen gehalte boven de maximale waarde voor industrie (=terugsaneerwaarde) aan minerale olie aangetoond.

In de grond (controlemonster wand)ter plaatse van de mogelijk gedempte sloot zijn geen verhoogde gehalten aan de onderzochte stoffen uit het NEN 5740-pakket aangetoond (toetsing aan toetsingskader Wbb).

De monsternemingsvakken zijn aangegeven op de ontgravingstekening in bijlage 3.
In bijlage 7 zijn de analysecertificaten van de uitgevoerde grondanalyses opgenomen.

5.2 Controlebemonstering monitoringspeilbuizen (grondwater)

Na de uitvoering van de grondsanering is eveneens de eindsituatie van het grondwater in beeld gebracht door middel van het plaatsen van 2 monitoringspeilbuizen ter plaatse van de contour van de grondwaterverontreiniging uit het bodemonderzoek van 2007.

De veldwerkzaamheden (plaatsen monitoringspeilbuizen) zijn uitgevoerd op 6 december 2011 conform de SIKB BRL 2000 en VKB protocol 2001 door gecertificeerd monsternemer de heer I. Dijkgraaf van Mateboer Milieutechniek B.V.

Het grondwater uit de twee monitoringspeilbuizen is 2 keer bemonsterd. Tussen de 1^{e} en 2^{e} bemonsteringsronde is een periode van 1 maand aangehouden. De 1^{e} bemonsteringsronde is uitgevoerd op 15 december 2011. De 2^{e} bemonsteringsronde is uitgevoerd op 17 januari 2012.

De monitoringspeilbuizen zijn na plaatsing goed afgepompt en vervolgens bemonsterd conform de SIKB BRL 2000 en VKB-protocol 2002 door gecertificeerd monsternemers de heren I. Dijkgraaf (1^{e} bemonsteringssronde) en M. Zunnenberg (2^{e} bemonsteringssronde) van Mateboer Milieutechniek B.V.

De grondwatermonsters zijn geanalyseerd op minerale olie.

In de onderstaande Tabel 5.2 zijn de getoetste analyseresultaten van de controlebemonsteringen van de monitoringspeilbuizen weergegeven.

Tabel 5.2: resultaten controlebemonstering monitoringspeilbuizen

monstercode	Zintuiglijk	Chemische analyse	Gehalte (ug/l)	Filterstelling (m –mv.)	Toetsing
1e bemonsteringsronde					
Peilbuis MP1	Grondwater, zintuiglijk schoon	minerale olie	61,7	2,0 – 3,0	-
Peilbuis MP2	Grondwater, zintuiglijk schoon	minerale olie	<50	2,0 – 3,0	-
2e bemonsteringsronde					
Peilbuis MP1	Grondwater, zintuiglijk schoon	minerale olie	208	2,0 – 3,0	-
Peilbuis MP2	Grondwater, zintuiglijk schoon	minerale olie	242	2,0 – 3,0	-

- = niet verhoogd t.o.v. terugsaneerwaarde (=tussenwaarde)

De analysecertificaten van het grondwater van de monitoringspeilbuizen zijn opgenomen in bijlage 8.

Interpretatie

Uit de resultaten van de monitoringspeilbuizen blijkt dat in het grondwater tijdens beide monitoringsronden geen gehalten boven de terugsaneerwaarde aan minerale olie zijn aangetoond.

6 SAMENVATTINGEN, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

6.1 Aanleiding en doelstelling

Door de Ontwikkelingsmaatschappij Hattemerbroek is aan Mateboer Milieutechniek B.V. (MMT) opdracht verstrekt tot de directievoering en milieukundige begeleiding van de sanering aan de Hanewende 9 te Hattemerbroek. De sanering is uitgevoerd op 1 en 5 december 2011.

Onderhavig rapport betreft het evaluatierapport van de uitgevoerde sanering.

Aanleiding voor de bodemsanering zijn de herontwikkelingen op de locatie en de resultaten van het voorgaande bodemonderzoek waarbij in de ondergrond (ca. 0,8-1,8 m –mv.) en in het grondwater een sterke verontreiniging met minerale olie is aangetroffen. De omvang van de sterke verontreiniging met minerale in de ondergrond is geschat op ca. 20 kubieke meter bodemvolume. De omvang van de sterke verontreiniging met minerale olie in het grondwater is geschat op ca. 30 kubieke meter bodemvolume.

Op basis van de omvang van de verontreiniging met minerale olie in de grond en het grondwater is er geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

In verband met de geplande herontwikkeling op de locatie dient de verontreiniging met minerale olie in de grond en in het grondwater te worden gesaneerd.

Voor het onderhavig saneringsgeval is de provincie gemeente Oldebroek het bevoegd gezag. Op 23 augustus 2011 is door Mateboer Milieutechniek B.V. een Plan van Aanpak opgesteld voor het verontreinigingsgeval (kenmerk 112045-2/PK). Hierop is op 12 oktober 2011 door de gemeente Oldebroek een goedkeuring afgegeven (via mail) waarbij is ingestemd met het Plan van Aanpak.

6.2 Uitgevoerde werkzaamheden, conclusies en aanbevelingen

De sanering is uitgevoerd door middel van ontgraving van de verontreinigde grond.

De met minerale olie verontreinigde grond (zand en klei) is onder afvalstroomnummer 063011100499 afgevoerd naar Theo Pouw B.V. te Utrecht. In totaal is 146,65 ton met minerale olie verontreinigde grond ontgraven.

Het transport van de verontreinigde grond is uitgevoerd door Gebr. Compagner B.V. uit Punthorst.

In verband met de sanering van het grondwater en om in den droge te kunnen ontgraven is tijdens de ontgravingswerkzaamheden gebruik gemaakt van een bronbemaling.

Het onttrokken grondwater is geloosd op het riool aan de Zuiderzeestraatweg. In totaal is ca. 219 m³ verontreinigd grondwater geloosd. Het gemiddelde debiet bedroeg 17 m³/uur. De bronbemaling is op 1 december 2011 in de ochtend in werking gezet en vervolgens aan het einde van de dag weer stopgezet. Op 5 december 2011 is de bronbemaling wederom in werking gezet en aan het einde van de dag weer stopgezet.

Tijdens de graafwerkzaamheden is aan de oostzijde van de ontgraving een mogelijke gedempte sloot waargenomen (0,5-1,5 m –mv.). De mogelijke voormalige sloot is gedempt met grond, puin en houtbijmengingen.

Uit de resultaten van de controlemonsters van de putbodem en putwanden blijkt dat er geen gehalten boven de maximale waarde voor industrie (=terugsaneerwaarde) aan minerale olie zijn achtergebleven.

In het zintuiglijk schone gronddepot is eveneens geen gehalte boven de maximale waarde voor industrie (=terugsaneerwaarde) aan minerale olie aangetoond.

In de grond (controlemonster wand) ter plaatse van de mogelijk gedempte sloot zijn geen verhoogde gehalten aan de onderzochte stoffen uit het NEN 5740-pakket aangetoond (toetsing aan toetsingskader Wbb).

Dit betreft een resultaat van een deel van de mogelijk gedempte sloot. De bodemkwaliteit van het overige deel van de mogelijke gedempte sloot is niet bekend.

Na afloop van de sanering is in de ontgravingsput een horizontale drain aangebracht met een pompput (t.b.v. een eventuele grondwatersanering in de toekomst). Vervolgens is de ontgraving aangevuld met gecertificeerd zand. Hierbij is folie aangebracht ter plaatse van de mogelijke gedempte sloot.

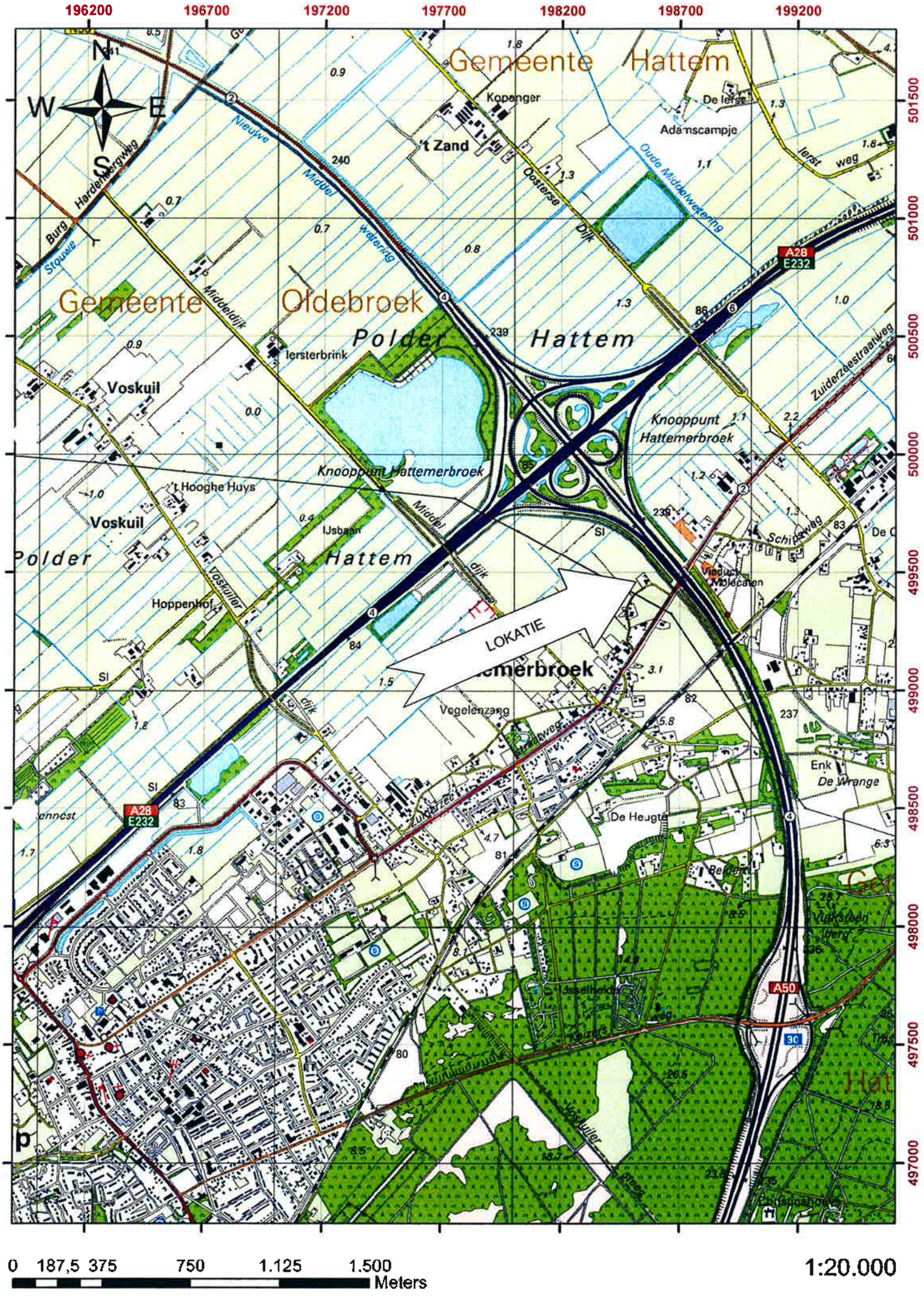
In totaal is ca. 100 m³ gecertificeerd aanvulzand aangevoerd. Tevens is het schone gronddepot (55 m³) teruggebracht in de ontgraving.

Op basis van de resultaten van de controlebemonsteringen van de grond (putbodem en putwanden) en grondwater (monitoringspeilbuizen MP01 en MP02) wordt geconcludeerd dat aan de saneringsdoelstelling van de grond en het grondwater is voldaan.

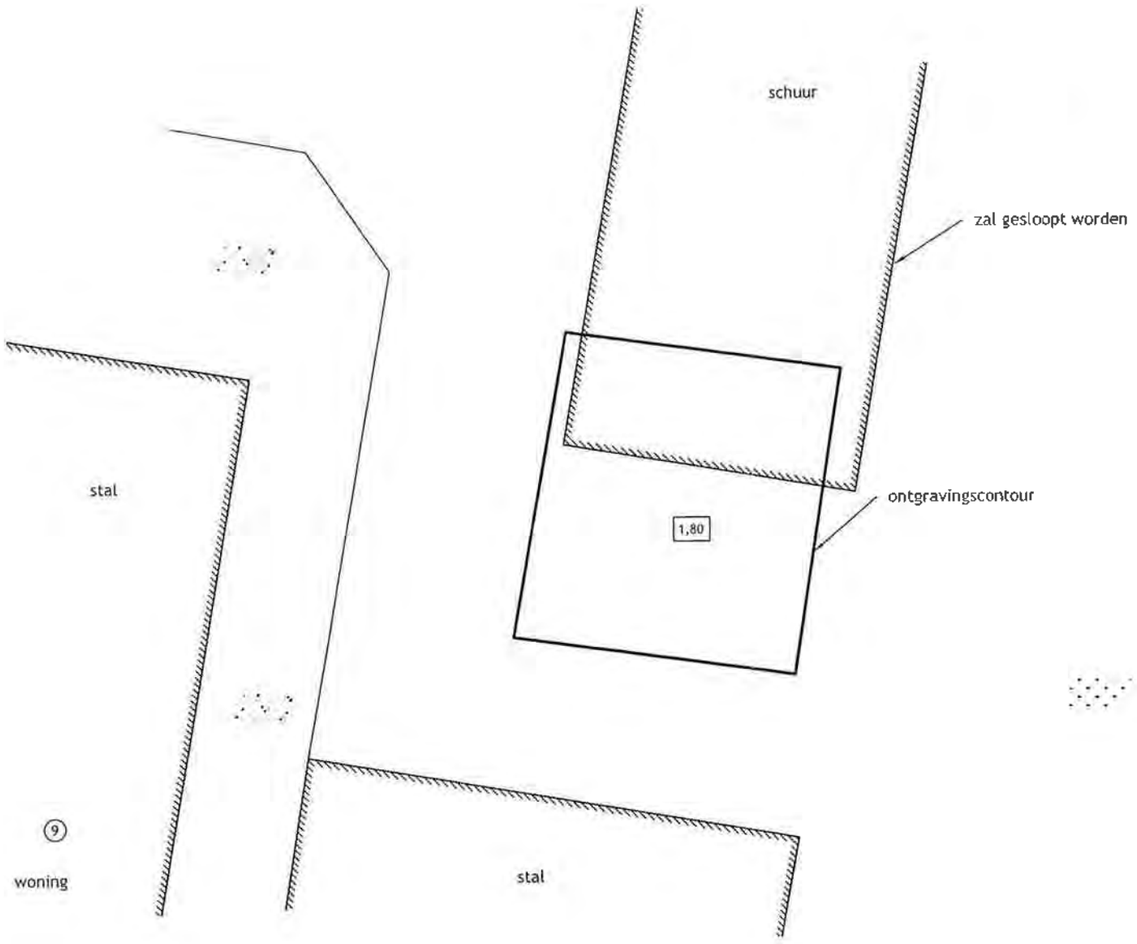
Mateboer Milieutechniek B.V.
27 januari 2011

Bijlage 1: Geografische ligging saneringslocatie

Bijlage 1. Regionale situatie met aanduiding saneringslocatie aan de Hanewende 9 te Hattemerbroek
Projectnummer: 112045/PK



Bijlage 2: Situatietekening met ontgravingslocatie (uit Plan van Aanpak)



0 2.5 5m

LEGENDA

1,80	ontgravingsdiepte
	gras
	beton

MATEBOER Milieutechniek B.V.
Ambachtsstraat 27
8263 AJ Kampen
Tel. 038-3315020
Fax: 038-3320211

Opdrachtgever	Ontwikkelingsmaatschappij Hattemerbroek
Type onderzoek	Bodemsanering
onderwerp	Situatie met ontgravingscontour
Lokatie	Hanewende 9 te Hattemerbroek

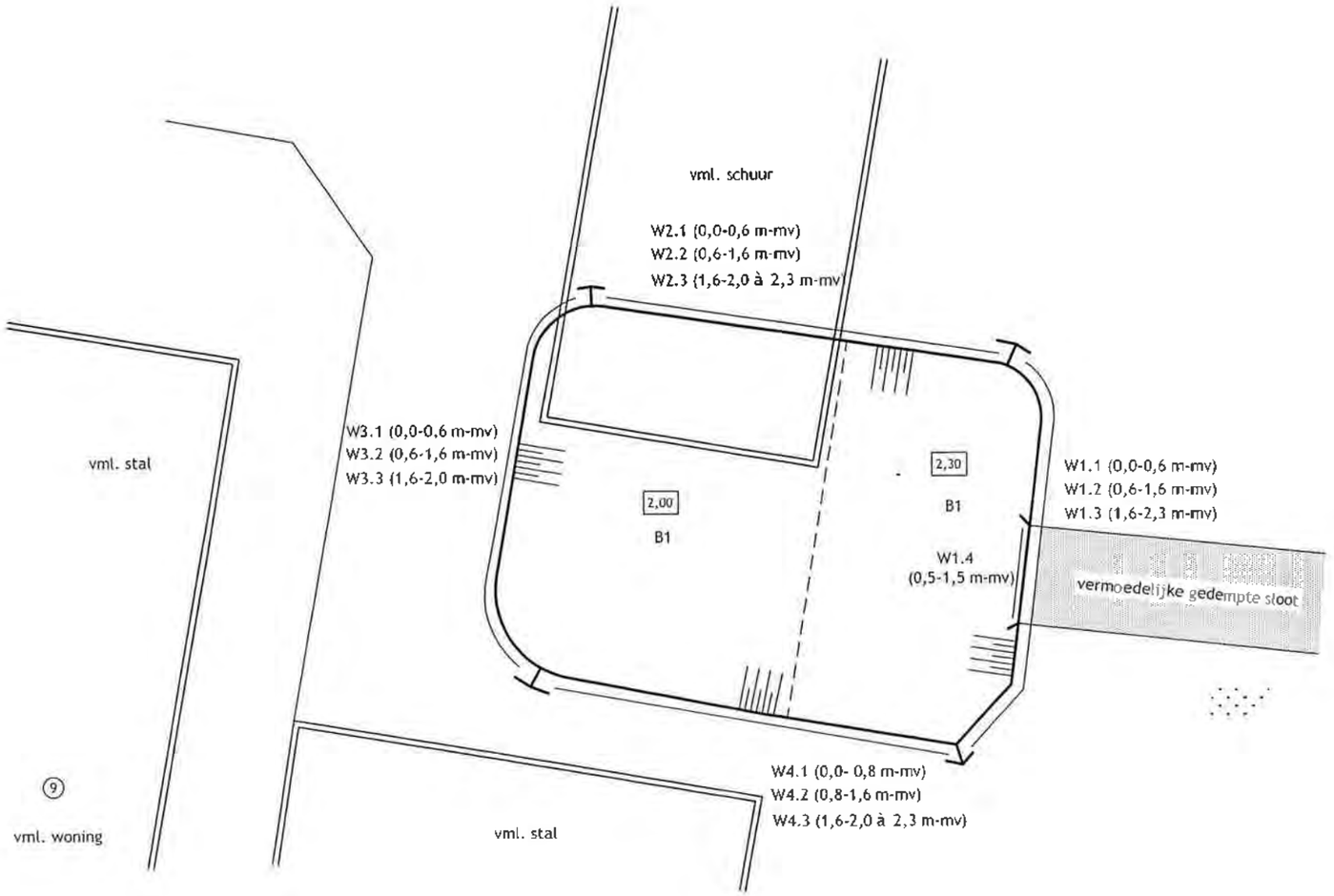
BIJLAGE 2

Schaal: 1:100 Formaat: A3

Projectnummer: 112045/PK

Getekend	Datum	Controle	Datum	Paraaf
ID	16-05-'11	PK	16/5/11	

Bijlage 3: Situatietekening met ontgraving en locatie controlemonsters



LEGENDA

2,00	ontgravingsdiepte
W1.1	wandmonster
B1	bodemmonster
	gras

0 2.5 5m

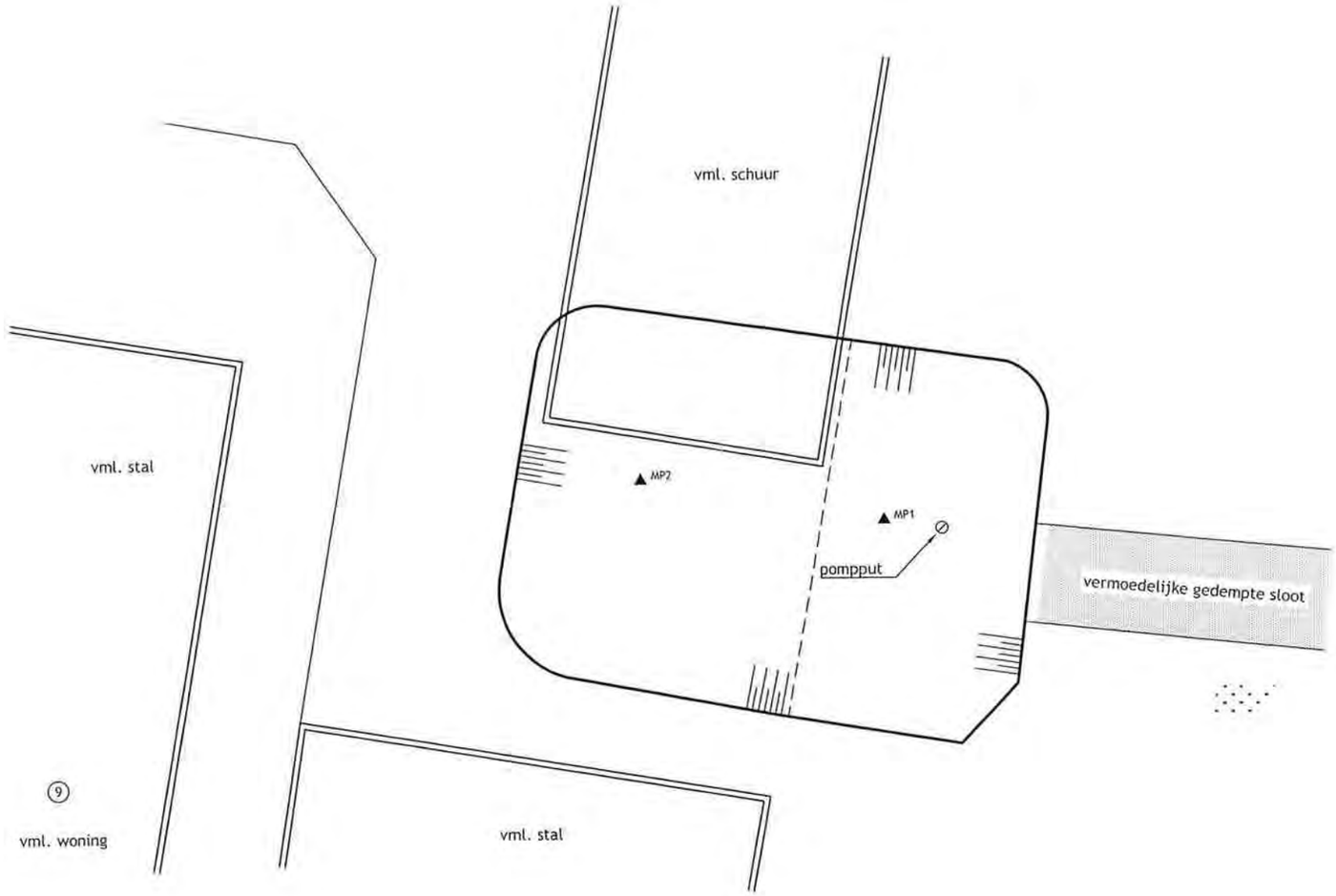
MATEBOER Milieutechniek B.V.
Ambachtsstraat 27
8263 AJ Kampen
Tel. 038-3315020
Fax: 038-3320211

Opdrachtgever: Ontwikkelingsmaatschappij Hattemerbroek
Type onderzoek: Bodemsanering
onderwerp: Sit. ontgravingscontour en controlemonster
Lokatie: Hanewende 9 te Hattemerbroek

BIJLAGE 3
Schaal: 1:100
Formaat: A3
Projectnummer: 112045/PK

Getekend	Datum	Controle	Datum	Paraaf
ID	06-12-'11	PK	6/12/11	

Bijlage 4: Situatieschets met locatie monitoringspeilbuizen en pompput



LEGENDA

▲ peilbuis

gras

0 2.5 5m

MATEBOER Milieutechniek B.V.
Ambachtsstraat 27
8263 AJ Kampen
Tel. 038-3315020
Fax: 038-3320211

Opdrachtgever: Ontwikkelingsmaatschappij Hattemerbroek

Type onderzoek: Bodemsanering

onderwerp: Situatie monitoringspeilbuizen en pompput

Lokatie: Hanewende 9 te Hattemerbroek

BIJLAGE 4

Schaal: 1:100

Formaat: A3

Projectnummer: 112045/PK

Getekend	Datum	Controle	Datum	Paraaf
ID	06-12-'11	PK	6/12/11	

Bijlage 5: Overzicht afgevoerde hoeveelheden grond Theo Pouw

BEGELEIDINGSBRIEF

BEWIJS VAN ONTVANGST (B1) (retour naar ontdoener)

Te gebruiken voor afvalvervoer of

TRANSPORTEN WELKE VALLEN ONDER HET BESLUIT BODEMKWALITEIT

Toelichting t.b.v. de invulling van de gecombineerde begeleidingsbrief voor het vervoer van afval en transporten welke vallen onder het Besluit ...

1 De verplicht in te vullen vakken voor de begeleidingsbrief ...

Toelichting t.b.v. ... van begeleidingsbrief voor het vervoer van afvalstoffen

1
1 [X] (primaire) ontdoener 2 [ ] ontvanger 3 [ ] handelaar 4 [ ] bemiddelaar

afzender: Hatebber Milieu Techniek

straat + nr: Stevinstraat 9

postc. + woonpl.: Kampen

VIHB-nummer:

2
factuuradres
MELDER

postbus of straat + nr: zie 1

postc. + woonpl.

3a
ontdoener
TOEPASSER EIGENAAR

straat + nr: zie 1

postc. + woonpl.

3b
locatie van herkomst: Gem. Oldebroek

straat + nr: Hanewende 9

postc. + woonpl.: Hattemerbroek

datum aanvang transport: 05-12-11

4a
uitbesteed vervoerder

straat + nr

postc. + woonpl.

VIHB-nummer

4b
locatie van bestemming: Y Pocc

straat + nr: Lageweidsweg 15

postc. + woonpl.: 3542 AL Utrecht

datum ontvangst transport: 05-12-11
DATUM AANVANG TOEPASSING

5
getransporteerd door: 1 [ ] afzender 2 [ ] ontdoener 3 [ ] ontvanger 4 [ ] inzamelaar 5 [X] vervoerder 6 [ ] uitbesteed vervoerder

route-inzameling [ ] ja [X] nee

onty/inzam/vervoerder: Gebr. Compagner
TOEPASSER UITVOERDER

VIHB-nummer: ...XX

straat + nr: Kampeweg 6A

inzamelaarsregeling [ ] ja [X] nee

postc. + woonpl.: 7711 ... Nieuwleusen

kenteken: BV-VJ-13

repeterende vrachten [ ] ja [X] nee

zie toelichting

6

afvalstroomnummer *MELDINGSNUMMER (UIT MELDSYSTEEM)*	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen *MATERIAAL TYPE*	aantal/verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)	gewogen hoeveelheid (kg)
063011100499	Verontreinigde grond	los	170504	A02		

005716
Hatebber Milieutechniek BV
Postbus 99
8260 AB KAMPEN

STORTBON

Weegbonnummer	: 1445250-1			
Datum	: 05-12-2011			
Begeleidingsbrief	:			
Kenteken/wagennr.	: BV-VJ-13-	Containernr.	:	
Vervoerder	: Gebr. Compagner,	Volume	:	0,00 m3
Product	: STRG02 Olie/Teerhoudende grond	Afvalstrnr	:	063011100499
Contractnummer	: V91749410000	Volgewicht	:	63.850 kg 09:44
		Cont.gew	:	0 kg
Herkomst	: HATTEMERBROEK HANEWENDE HANEWENDE HATTEMERBROEK	Leeggewicht	:	19.600 kg 09:44
		Nettogewicht	:	44.250 kg
Certificaatnr	:			
Toepassing	:			

Toelichting t.b.v. het vervoer van transporten welke vallen onder het Besluit Bodemkwaliteit

BEWIJSMIDDEL

VERKLARING TYPE

VERKLARING DOCUMENTNUMMER

VERKLARING ORGANISATIENAAM

De begeleidingsbrief dient naar waarheid ingevuld te worden en is alleen geldig als de verplichte (donkere) velden zijn ingevuld en de handtekeningen zijn geplaatst door daartoe bevoegde personen. De donker gearceerde velden zijn soms, afhankelijk van de omstandigheden, verplicht (zie toelichting op de achterzijde van dit formulier)

Auteursrecht: sVa / Stichting Vervoeradres, Den Haag

Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z. ... In de vracht is verzekering niet begrepen

AB09374701

handtekening afzender

handtekening ontdoener
HANDTEKENING TOEPASSER EIGENAAR

handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijknummerde vrachtbrief

handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijknummerde vrachtbrief

BEGELEIDINGSBRIEF

BEWIJS VAN ONTVANGST (B1) (retour naar ontdoener)

Te gebruiken voor afvalvervoer of

TRANSPORTEN WELKE VALLEN ONDER HET BESLUIT BODEMKWALITEIT

De begeleidingsbrief dient naar waarheid ingevuld te worden en is alleen geldig als de verplichte (donkere) velden zijn ingevuld en de handtekeningen zijn geplaatst door daartoe bevoegde personen. De donker gearceerde velden zijn soms, afhankelijk van de omstandigheden, verplicht (zie toelichting op de achterzijde van dit formulier)

1 (primaire)
1 [x] ontdoener 2 [ ] ontvanger 3 [ ] handelaar 4 [ ] bemiddelaar

afzender: Mateboer Milieu Techniek BV
straat + nr: Steenstra 7
postc. + woonpl.: Almere
VIHB-nummer:

2
factuuradres:
postbus of straat + nr: 2u. 1
postc. + woonpl.:

3
ontdoener:
straat + nr:
postc. + woonpl.:

3°
locatie van herkomst: Gem. Oldebroek
straat + nr: Hanewende 9
postc. + woonpl.: Hattemerbroek
datum aanvang transport: 05-12-'11

4
uitbesteed vervoerder:
straat + nr:
postc. + woonpl.:
VIHB-nummer:

4°
locatie van bestemming: Theo Pouw
straat + nr: Isotopenweg 17
postc. + woonpl.: 3542 AS Utrecht
datum ontvangst transport: 05-12-'11
DATUM AANVANG TOEPASSING

5
getransporteerd door: 1 [ ] afzender 2 [ ] ontdoener 3 [ ] ontvanger 4 [ ] inzamelaar 5 [x] vervoerder 6 [ ] uitbesteed vervoerder

ontv/inzam/vervoerder: Gebr. Compagner
straat + nr: Kerkdijk 64
postc. + woonpl.: 77.. PC Punthorst
VIHB-nummer: OV510493VXXX
kenteken: BV-VJ-13

route-inzameling [ ] ja [x] nee
inzamelaarsregeling [ ] ja [x] nee
repeterende vrachten [ ] ja [x] nee

6

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)	gewogen hoeveelheid (kg)
063011100499	Verontreinigde Grond	los		R04 A02		

005716
Mateboer Milieutechniek BV
Postbus 99
8260 AB KAMPEN

STORTBON

Weegbonnummer	1445456-1
Datum	05-12-2011
Begeleidingsbrief	:
Kenteken/wagennr.	BV-VJ-13-
Vervoerder	: Gebr. Compagner
Product	8TRG02
	Olie/Teerhoudende grond
Contractnummer	: V91749410000
Herkomst	HATTEMERBROEK HANENWENDE HANENWENDE HATTEMERBROEK
Certificaatnr	:
Toepassing	:

Containernr.	:
Volume	0,00 m3
Afvalstrnr	: 063011100499
Volgewicht	: 55.960 kg 13:45
Cont.gew.	: 0 kg
Leeggewicht	: 19.600 kg 13:45
Nettogewicht	: 36.360 kg

BEWIJSMIDDEL
VERKLARING TYPE
VERKLARING DOCUMENTNUMMER
VERKLARING ORGANISATIENAAM

Auteursrecht: sVa / Stichting Vervoeradres, Den Haag

Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie.
Voor aansprakelijkheid vervoerder zie ommezijde. In de vracht is verzekering niet begrepen.

AB09374702

handtekening afzender | handtekening ontdoener | handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijknummerde vrachtbrief | handtekening ontvanger (gedeeld verklaart) goede ontvangst der zending met gelijknummerde vrachtbrief

www.beurtvaartadres.nl Tel. 088-55 22 111

BEGELEIDINGSBRIEF

BEWIJS VAN ONTVANGST (B1) (retour naar ontdoener)

Te gebruiken voor afvalvervoer of

TRANSPORTEN WELKE VALLEN ONDER HET BESLUIT BODEMKWALITEIT

(3)

1. 1 [X] (primaire) ontdoener 2 [ ] ontvanger 3 [ ] handelaar 4 [ ] bemiddelaar

afzender: Mateboer Milieu Techniek

straat + nr: Zeeuw 7

postc. + woonpl.: Almere

VIHB-nummer:

2. factuuradres

postbus of straat + nr: ZIE 1

postc. + woonpl.:

3. ontdoener

straat + nr: ZIE 1

postc. + woonpl.:

3° locatie van herkomst: Gem. Oldebroek

straat + nr: Hanewende 9

postc. + woonpl.: Hattemerbroek

datum aanvang transport: 05-12-11

4. uitbesteed vervoerder

straat + nr

postc. + woonpl.

VIHB-nummer

4° locatie van bestemming: Theo Pouw

straat + nr: Isotopenweg

postc. + woonpl.: 3542 AE Utrecht

datum ontvangst transport: 05-12-11

DATUM AANVANG TOEPASSING

5. getransporteerd door: 1 [X] afzender 2 [ ] ontdoener 3 [ ] ontvanger 4 [ ] inzamelaar 5 [X] vervoerder 6 [X] uitbesteed vervoerder

ontv/inzam/vervoerder: Gebr. Compagner

straat + nr: Ringweg 1.4

postc. + woonpl.: 791 .. Punthorst

VIHB-nummer: OV91041232 VVXX

kenteken: BS-VD-99

route-inzameling [ ] ja [X] nee

inzamelaarsregeling [ ] ja [X] nee

repeterende vrachten [ ] ja [X] nee

6.

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	euralcode	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)	gewogen hoeveelheid (kg)
063011100499	Verontreinigde grond	los	170504	A02		

005716
Mateboer Milieutechniek BV
Postbus 89
8260 AB KAMPEN

STORTBON

Weegbonnummer : 1445594-1
Datum : 05-12-2011
Begeleidingsbrief :
Kenteken/wagennr : BS-VD-99
Vervoerder : Gebr. Compagner
Product : STRG02
Olie/Teerhoudende grond
Contractnummer : V91749410000
Herkomst : HATTEMERBROEK HANEWENDE
HANEWENDE
HATTEMERBROEK
Certificaatnr :
Toepassing :

Containernr. :
Volume : 0,00 m3
Afvalstrnr : 063011100499

Volgewicht : 56.520 kg 15:27
Cont. gew. : 0 kg
Leeggewicht : 19.480 kg 15:27

Nettogewicht: 37.040 kg

BEWIJSMIDDEL

VERKLARING TYPE

VERKLARING DOCUMENTNUMMER

VERKLARING ORGANISATIENAAM

Auteursrecht: sVa / Stichting Vervoeradres, Den Haag

Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde Algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie.

In de vracht is verzekering niet begrepen

AB09374703

handtekening afzender | handtekening ontdoener | handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijknummerde vrachtbrief | handtekening ontvanger voor goede ontvangst

De begeleidingsbrief dient naar waarheid ingevuld te worden en is alleen geldig als de verplichte (donkere) velden zijn ingevuld en de handtekeningen zijn geplaatst door daartoe bevoegde personen. De donker gearceerde velden zijn soms, afhankelijk van de omstandigheden, verplicht (zie toelichting op de achterzijde van dit formulier)

2.5 Art. 5024 - Uitgave Beurtvaartadres
v.beurtvaartadres.nl Tel. 088-55.22 111

BEGELEIDINGSBRIEF

BEWIJS VAN ONTVANGST (B1) (retour naar ontdoener)

Te gebruiken voor afvalvervoer of

TRANSPORTEN WELKE VALLEN ONDER HET BESLUIT BODEMKWALITEIT

1° 1 (primaire) ontdoener 2 ontvanger 3 handelaar 4 bemiddelaar

afzender: Mateboer Milieu Techniek BV

straat + nr.:

postc. + woonpl.:

VIHB-nummer:

2°

factuuradres

postbus of straat + nr.:

postc. + woonpl.:

3°

ontdoener

straat + nr.:

postc. + woonpl.:

3° locatie van herkomst: Gem. Oldebroek

straat + nr.: Hanewende

postc. + woonpl.: Hattemerbroek

datum aanvang transport:

4°

uitbesteed vervoerder:

straat + nr.:

postc. + woonpl.:

VIHB-nummer:

4° locatie van bestemming:

straat + nr.:

postc. + woonpl.:

datum ontvangst transport: 05-12-11

DATUM AANVANG TOEPASSING

5°

getransporteerd door: 1 afzender 2 ontdoener 3 ontvanger 4 inzamelaar 5 vervoerder 6 uitbesteed vervoerder

route-inzameling: ja / nee

ontv/inzam/vervoerder:

VIHB-nummer:

inzamelaarsregeling: ja / nee

straat + nr.:

postc. + woonpl.:

kenteken: BN-XD-87

repeterende vrachten: ja / nee

6°

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)	gewogen hoeveelheid (kg)
063011100499						

005716
Mateboer Milieutechniek BV
Postbus 99
8260 AB KAMPEN

STORTBON

Weegbonnummer	:	1445624-1			
Datum	:	05-12-2011			
Begeleidingsbrief	:				
Kenteken/wagennr.	:	BN-XD-87-	Containernr.	:	
Vervoerder	:	J.M. Mussche	Volume	:	0.00 m3
Product	:	STRG02	Afvalstrnr	:	063011100499
		Olie/Teerhoudende grond			
Contractnummer	:	V91749410000	Volgewicht	:	48.680 kg 15:58
			Cont.gew	:	0 kg
Herkomst	:	HATTEMERBROEK HANEWENDE	Leeggewicht	:	19.680 kg 15:58
		HANEWENDE			
		HATTEMERBROEK	Nettogewicht:		29.000 kg
Certificaatnr	:				
Toepassing	:				

Toelichting ten behoeve van transporten welke vallen onder het Besluit bodemkwaliteit

BEWIJSMIDDEL

VERKLARING TYPE

VERKLARING DOCUMENTNUMMER

VERKLARING ORGANISATIENAAM

Auteursrecht: sVa / Stichting Vervoeradres, Den Haag

Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie.

Voor aansprakelijkheid vervoerder zie voorwaarden. In de vracht is verzekering niet begrepen.

AB09374704

handtekening afzender	handtekening ontdoener	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijknummerde vrachtbrief	handtekening ontvanger voor ontvangst der zending met gelijknummerde vrachtbrief

De begeleidingsbrief dient naar waarheid ingevuld te worden en is alleen geldig als de verplichte (donkere) velden zijn ingevuld en de handtekeningen zijn geplaatst door daartoe bevoegde personen. De donker gearceerde velden zijn soms, afhankelijk van de omstandigheden, verplicht (zie toelichting op de achterzijde van dit formulier)

Art. 5024 - Uitgave: Beurtvaartadres Tel. 088-55 22 111 beurtvaartadres.nl

Bijlage 6: Weegbonnen en certificaat aanvulzand

Luxemolseweg 20
3862 WJ Nijkerk
Tel.: 033-245 82 79
Fax: 033-245 41 23
Autotel.: 06-53744093
Tel. Elburg: 0321-33 18 24
E-mail: info@eeltinkbv.nl
Fax: 0324-33 03 96
Banknr. 59.77.20.142
K.v.K. Lelystad nr. 39053881
BTW nr. NL 803404438B01

eeltink
ZANDEXPLOITATIE ELBURG BV

Datum: 6-12-11

77560

Ontvanger: Compagnon Buitlhorst

Vervoerder: Eeltink Kenteken auto: Eeltink

Certificaat NL BSB® K21513
Bodemkwaliteitsklasse: voldoet aan achtergrondwaarden.

Naam certificaathouder: Eeltink Nijkerk BV

Wingebied: ☒ Veluwemeer ☐ Drontermeer
☐ vaargeul Lelystad-Lemmer ☐ Wolderwijd

Beoordeling transport. Bezemschoon ja/nee

Ophoogzand: 25 m³

Drainzand: ..... m³

Metselzand: ..... m³

Betonzand: ..... m³

Vloerenzand: ..... m³

Grind: ..... m³

Anders: Hanewende Wezep

Handtekening .....

Luxemolseweg 20
3862 WJ Nijkerk
Tel.: 033-245 82 79
Fax: 033-245 41 23
Autotel.: 06-53744093
Tel. Elburg: 0321-33 18 24
E-mail: info@eeltinkbv.nl
Fax: 0324-33 03 96
Banknr. 59.77.20.142
K.v.K. Lelystad nr. 39053881
BTW nr. NL 803404438B01

eeltink
ZANDEXPLOITATIE ELBURG BV

Datum: 5-12-11

72610

Ontvanger: Gebr Compagner

Vervoerder: ..... Kenteken auto: BV 43-15

Certificaat NL BSB® K21513
Bodemkwaliteitsklasse: voldoet aan achtergrondwaarden.

Naam certificaathouder: Eeltink Nijkerk BV

Wingebied: ☒ Veluwemeer ☐ Drontermeer
☐ vaargeul Lelystad-Lemmer ☐ Wolderwijd

Beoordeling transport. Bezemschoon ja/nee

Ophoogzand: 25 m³

Drainzand: ..... m³

Metselzand: ..... m³

Betonzand: ..... m³

Vloerenzand: ..... m³

Grind: ..... m³

Anders: Hanewende Wezep

Handtekening .....

Luxoplseweg 20
3862 WJ Nijkerk
Tel.: 033-245 82 79
Fax: 033-245 41 23
Autotel.: 06-53744093
Tel. Elburg: 0321-33 18 24
E-mail: info@eeltinkbv.nl
Fax: 0324-33 03 96
Banknr. 59.77.20.142
K.v.K. Lelystad nr. 39053881
BTW nr. NL 803404438B01

eeltink
ZANDEXPLOITATIE ELBURG BV

Datum: 5-12-11

77975

Ontvanger: Compagnes & Punthorst

Vervoerder: " "

Kenteken auto: BV-VJ-13

Certificaat NL BSB® K21513
Bodemkwaliteitsklasse: voldoet aan achtergrondwaarden.

Naam certificaathouder: Eeltink Nijkerk BV

Wingebied: ☒ Veluwemeer ☐ Drontermeer
☐ vaargeul Lelystad-Lemmer ☐ Wolderwijd

Beoordeling transport. Bezemschoon ..... ja/nee

Ophoogzand: 50 m³

Drainzand: ..... m³

Metselzand: ..... m³

Betonzand: ..... m³

Vloerenzand: ..... m³

Grind: ..... m³

Anders: Hanewende Wezep

Handtekening .....

Bijlage 7: Analyserapporten controlemonsters grond en toetsing grond controlemonster W1.4 (NEN 5740-analyse)

Mateboer Milieutechniek BV
Pascal Kuipers
Postbus 99
Kampen
8260 AB Nederland

RAPPORTAGE AS-3000

rapportnummer	**A106517**
datum opdracht	01/12/2011
datum rapportage	02/12/2011
datum reprint	
pagina	1 van 3

Project 112045 Hanewende 9 te Hattemerbroek

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratoriumonderzoek.
De gerapporteerde analyseresultaten hebben enkel betrekking op de door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyserapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses zijn uitgevoerd conform de methode zoals omschreven op het analyserapport waarbij geldt:

Q	behorende tot de IEC-ISO 17025 accreditatie
AS3xxx	behorende tot de AS-3000 erkenning gevolgd door referentie methode

Op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid. Er wordt standaard een blancocorrectie uitgevoerd voor de volgende bepalingen in het AS3000-bodempakket: minerale olie, PAK, PCB, OCB en EOX.

<u>Verificatieprocedure bevoegd gezag</u>
Ter verificatie van de authenciteit van het door Envirocontrol afgeleverde analyserapport is er de mogelijkheid voor het bevoegd gezag om via www.envirocontrol.be en envirocontrol@nalyse toegang te krijgen tot een verificatiemodule. Hiertoe kunt u de algemene accountgegevens aanvragen via +32 51 656297.

De te gebruiken verificatiecode voor dit rapport is: 13A10651711204501

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol BVBA

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghyssaert
hoofd laboratorium

Maleboer Milieutechniek BV
Pascal Kuipers
Rapportnummer A106517
Project 112045 Hanewende 9 te Hattemerbroek

datum opdracht 01/12/2011
datum rapportage 02/12/2011
datum reprint

L11120199	grond	01/12/2011	W1.1	-
L11120200	grond	01/12/2011	W1.2	-
L11120201	grond	01/12/2011	W1.3	-

				L11120199	L11120200	L11120201
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%	**77.1**	**78.5**	**83.6**
Organisch stof (lutum 2%)	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS	**5.02**	**<2.00**	
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds	**<20.0**	**<20.0**	**<20.0**

Mateboer Milieutechniek BV
Pascal Kuipers
Rapportnummer A106517
Project 112045 Hanewende 9 te Hattemerbroek

datum opdracht 01/12/2011
datum rapportage 02/12/2011
datum reprint

L11120202 grond 01/12/2011 MM1

				L11120202
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%	84.9
Organisch stof (lutum 2%)	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS	2.68
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds	<20.0

Mateboer Milieutechniek BV
Pascal Kuipers
Postbus 99
Kampen
8260 AB Nederland

RAPPORTAGE AS-3000

rapportnummer	**A106615**
datum opdracht	05/12/2011
datum rapportage	06/12/2011
datum reprint	
pagina	1 van 5

Project 112045/PK **Hanewende 9 te Hattemerbroek**

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratoriumonderzoek.
De gerapporteerde analyseresultaten hebben enkel betrekking op de door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyserapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses zijn uitgevoerd conform de methode zoals omschreven op het analyserapport waarbij geldt:

Q	behorende tot de IEC-ISO 17025 accreditatie
AS3xxx	behorende tot de AS-3000 erkenning gevolgd door referentie methode

Op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid. Er wordt standaard een blancocorrectie uitgevoerd voor de volgende bepalingen in het AS3000-bodempakket: minerale olie, PAK, PCB, OCB en EOX.

Verificatieprocedure bevoegd gezag
Ter verificatie van de authenciteit van het door Envirocontrol afgeleverde analyserapport is er de mogelijkheid voor het bevoegd gezag om via www.envirocontrol.be en envirocontrol@nalyse toegang te krijgen tot een verificatiemodule. Hiertoe kunt u de algemene accountgegevens aanvragen via +32 51 656297.

De te gebruiken verificatiecode voor dit rapport is: 13A106615112045/PK01

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol BVBA

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghyssaert
hoofd laboratorium

Mateboer Milieutechniek BV
Pascal Kuipers
Rapportnummer A106615
Project 112045/PK Hanewende 9 te Hattemerbroek

datum opdracht 05/12/2011
datum rapportage 06/12/2011
datum reprint

L11120515	grond	05/12/2011	W2.1	-
L11120516	grond	05/12/2011	W2.2	-
L11120517	grond	05/12/2011	W2.3	-

				L11120515	L11120516	L11120517
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%	85.2	84.1	84.4
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds	<20.0	<20.0	<20.0

Mateboer Milieutechniek BV		pagina	3 van 5
Pascal Kuipers		datum opdracht	05/12/2011
Rapportnummer	A106615	datum rapportage	06/12/2011
Project	112045/PK Hanewende 9 te Hattemerbroek	datum reprint	

L11120518	grond	05/12/2011	W3.1	-
L11120519	grond	05/12/2011	W3.2	-
L11120520	grond	05/12/2011	W3.3	-

				L11120518	L11120519	L11120520
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%	84.7	84.6	86
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds	<20.0	<20.0	<20.0

Mateboer Milieutechniek BV
Pascal Kuipers
Rapportnummer A106615
Project 112045/PK Hanewende 9 te Hattemerbroek

datum opdracht 05/12/2011
datum rapportage 06/12/2011
datum reprint

L11120521	grond	05/12/2011	W4.1	-
L11120522	grond	05/12/2011	W4.2	-
L11120523	grond	05/12/2011	W4.3	-

				L11120521	L11120522	L11120523
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%	85	85	87.8
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds	<20.0	<20.0	<20.0

Mateboer Milieutechniek BV
Pascal Kuipers
Rapportnummer A106615
Project 112045/PK Hanewende 9 te Hattemerbroek

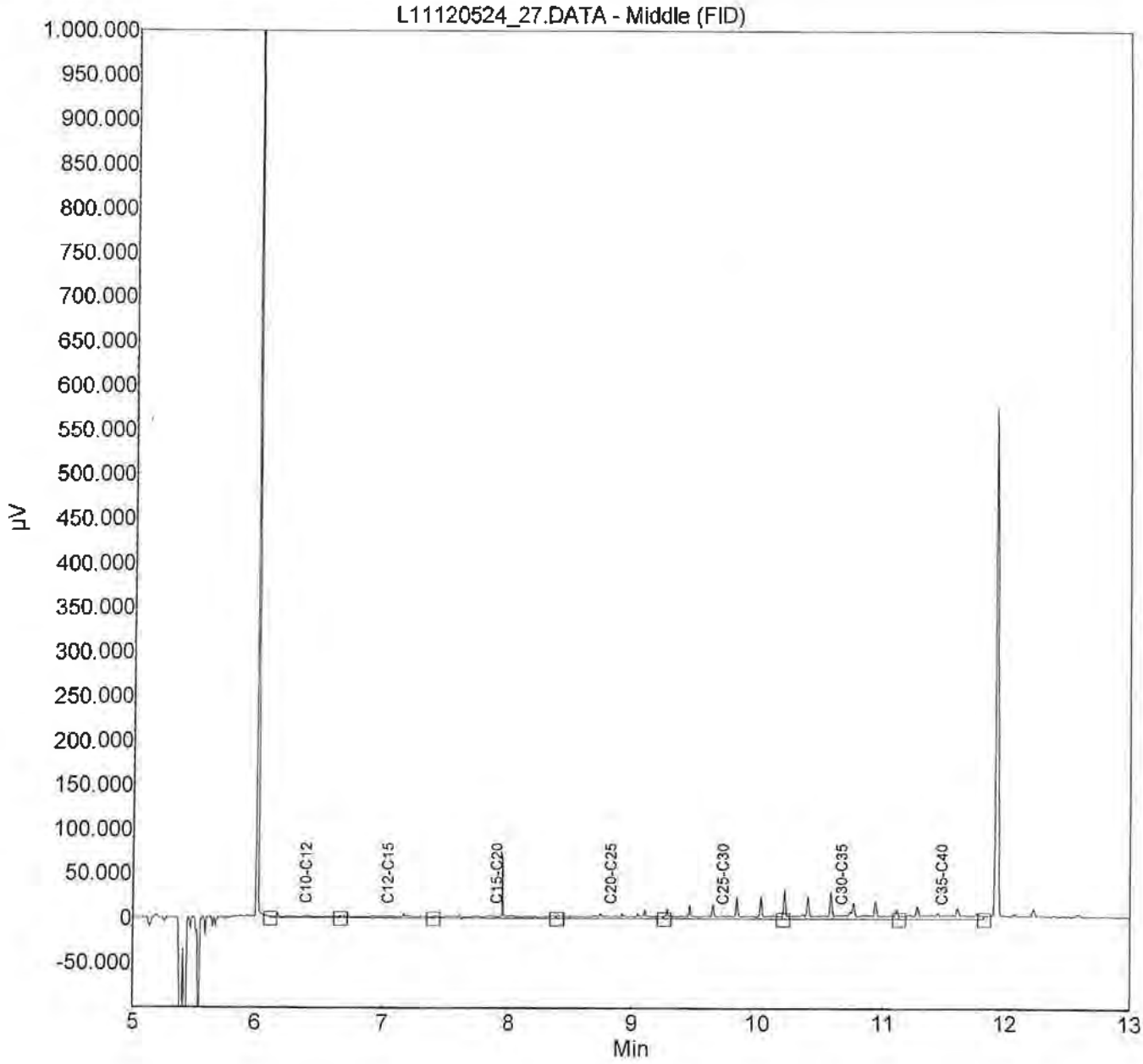
datum opdracht 05/12/2011
datum rapportage 06/12/2011
datum reprint

L11120524 grond 05/12/2011 B1

				L11120524
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%	84.3
Organisch stof (lutum 2%)	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS	<2.00
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds	<20.0

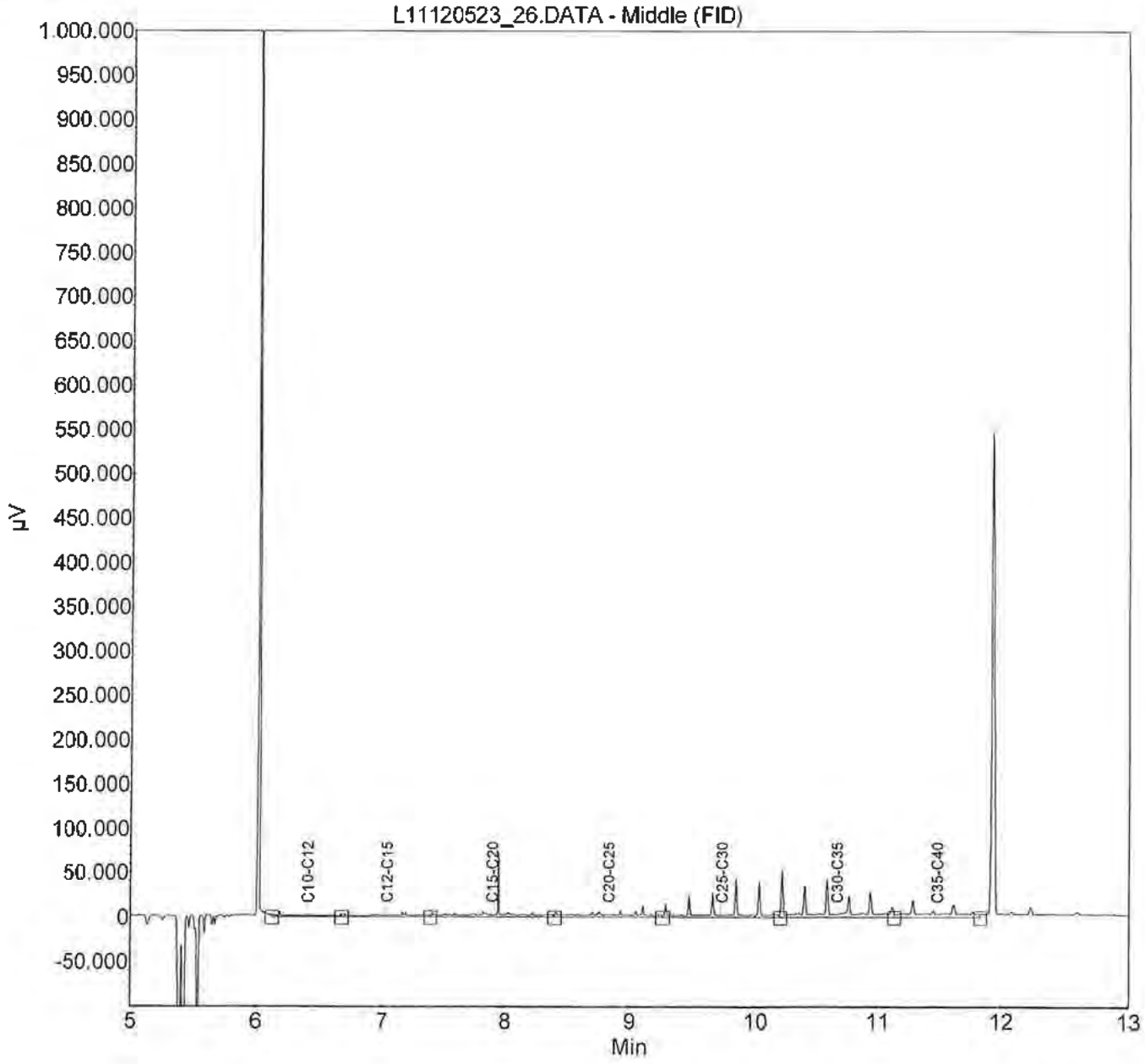
Monster: L11120524_27
Verdunning : /

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [µV.Min]	Height [µV]
1	C10-C12	6,40	0,00	4,027	766,0	5377,8
2	C12-C15	7,03	0,00	6,488	1234,0	5289,8
3	C15-C20	7,89	0,00	13,654	2597,0	70755,8
4	C20-C25	8,83	0,00	11,810	2246,3	9854,8
5	C25-C30	9,73	0,00	19,647	3736,8	25638,8
6	C30-C35	10,67	0,00	28,013	5328,1	33566,8
7	C35-C40	11,48	0,00	16,361	3111,8	14223,8
Total			0,00	100,000	19019,9	164707,7



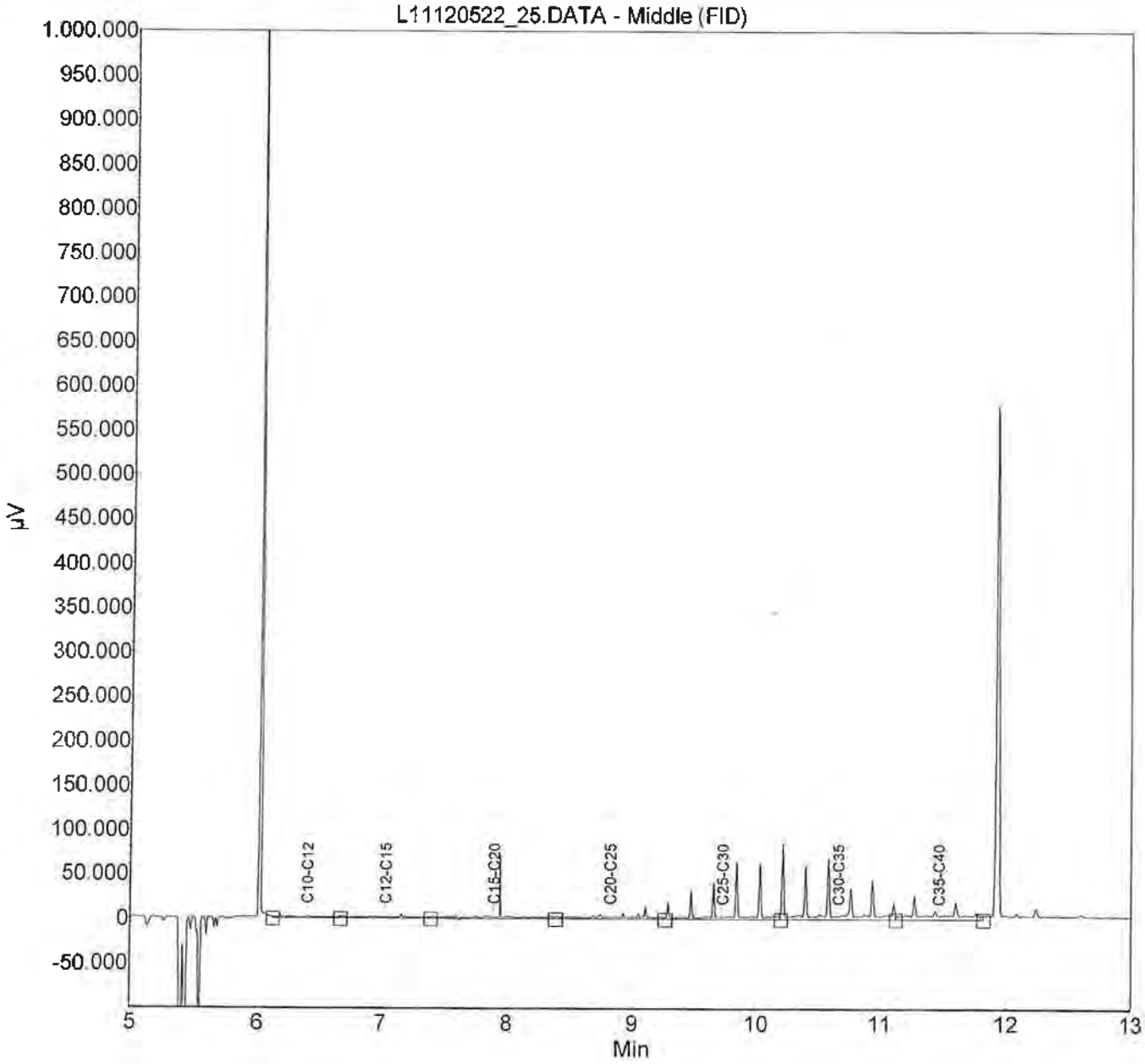
Monster: L11120523_26
Verdunning : /

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [µV.Min]	Height [µV]
1	C10-C12	6,40	0,01	4,019	858,7	6255,2
2	C12-C15	7,03	0,01	6,050	1292,6	5336,2
3	C15-C20	7,89	0,03	14,469	3091,3	72978,2
4	C20-C25	8,83	0,02	11,005	2351,2	13197,2
5	C25-C30	9,73	0,04	19,609	4189,3	43428,2
6	C30-C35	10,67	0,06	29,373	6275,3	52795,2
7	C35-C40	11,48	0,03	15,474	3305,9	18560,2
Total			0,19	100,000	21364,3	212550,4



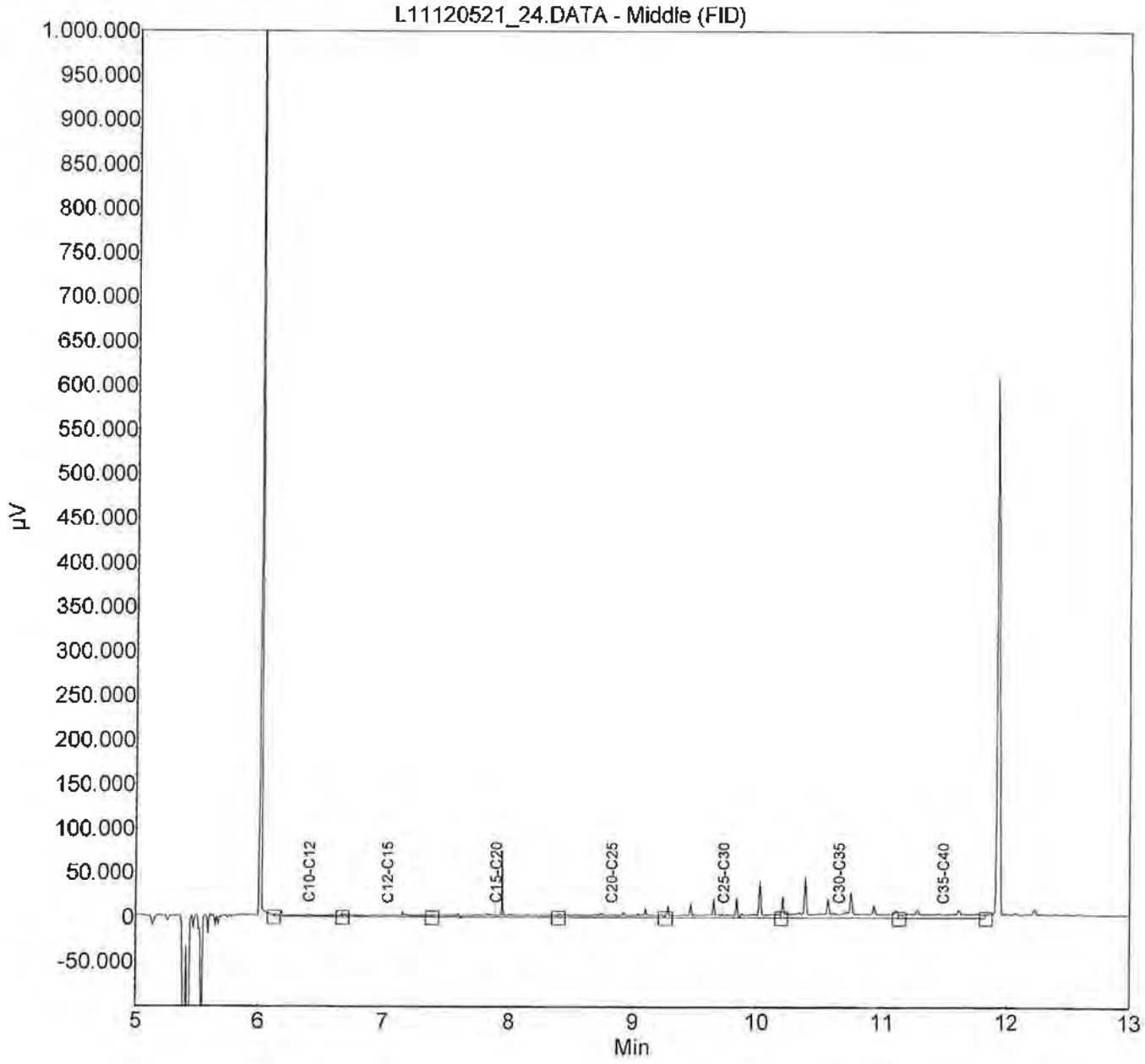
Monster: L11120522_25
Verdunning : /

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [µV.Min]	Height [µV]
1	C10-C12	6,40	0,01	2,863	668,4	5710,0
2	C12-C15	7,03	0,02	4,289	1001,4	4843,0
3	C15-C20	7,89	0,03	9,640	2250,4	71837,0
4	C20-C25	8,83	0,03	8,409	1963,0	14276,0
5	C25-C30	9,73	0,08	22,646	5286,6	64154,0
6	C30-C35	10,67	0,13	35,857	8370,9	85304,0
7	C35-C40	11,48	0,06	16,297	3804,5	26704,0
Total			0,36	100,000	23345,1	272828,1



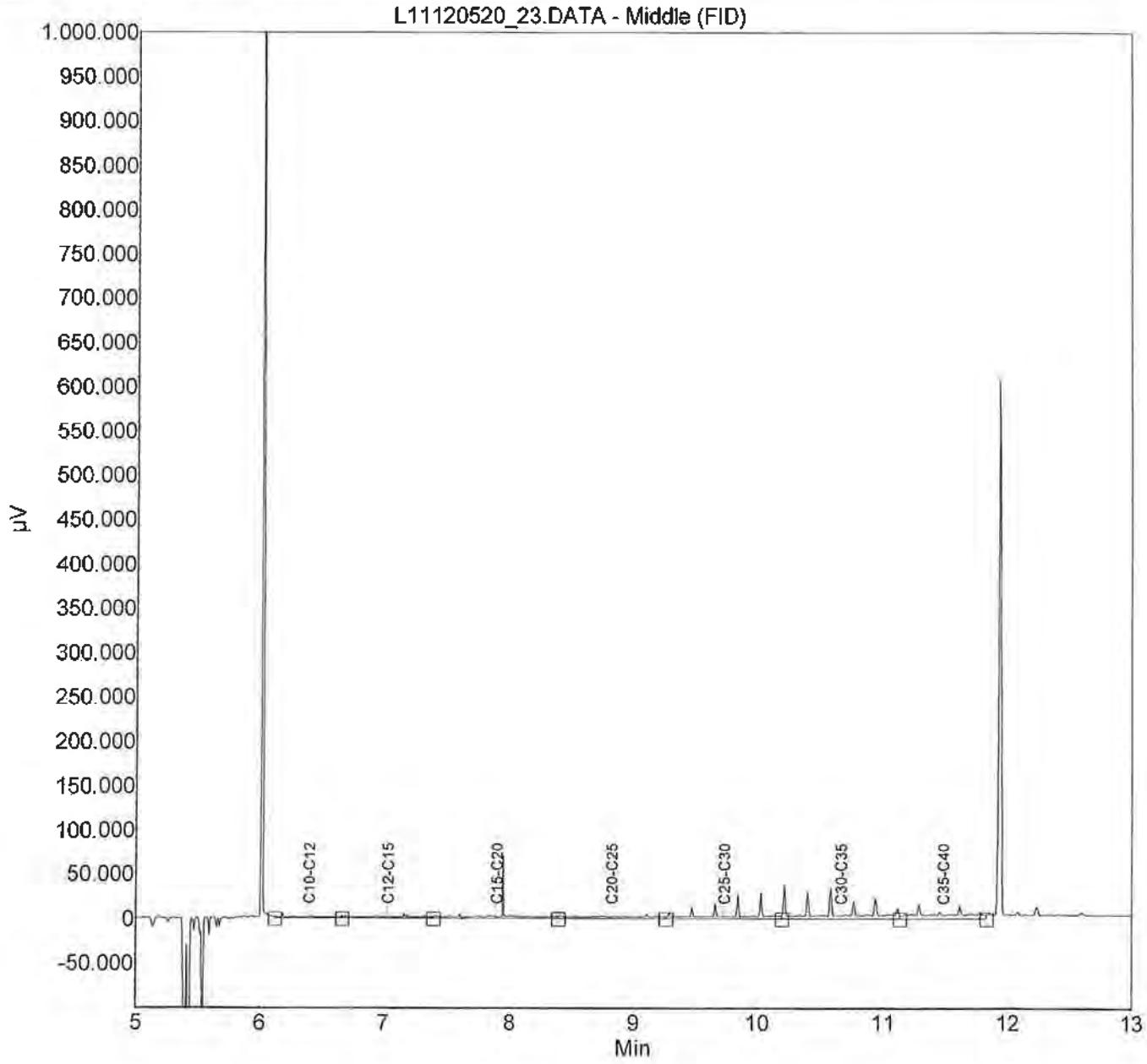
Monster: L11120521_24
Verdunning : /

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [µV.Min]	Height [µV]
1	C10-C12	6,40	0,00	4,411	885,5	6491,6
2	C12-C15	7,03	0,00	6,234	1251,6	6119,6
3	C15-C20	7,89	0,01	13,253	2660,8	74968,6
4	C20-C25	8,83	0,01	11,216	2251,9	10218,6
5	C25-C30	9,73	0,02	20,165	4048,5	41520,6
6	C30-C35	10,67	0,02	29,554	5933,5	45393,6
7	C35-C40	11,48	0,01	15,167	3045,1	9750,6
Total			0,08	100,000	20076,9	194463,4

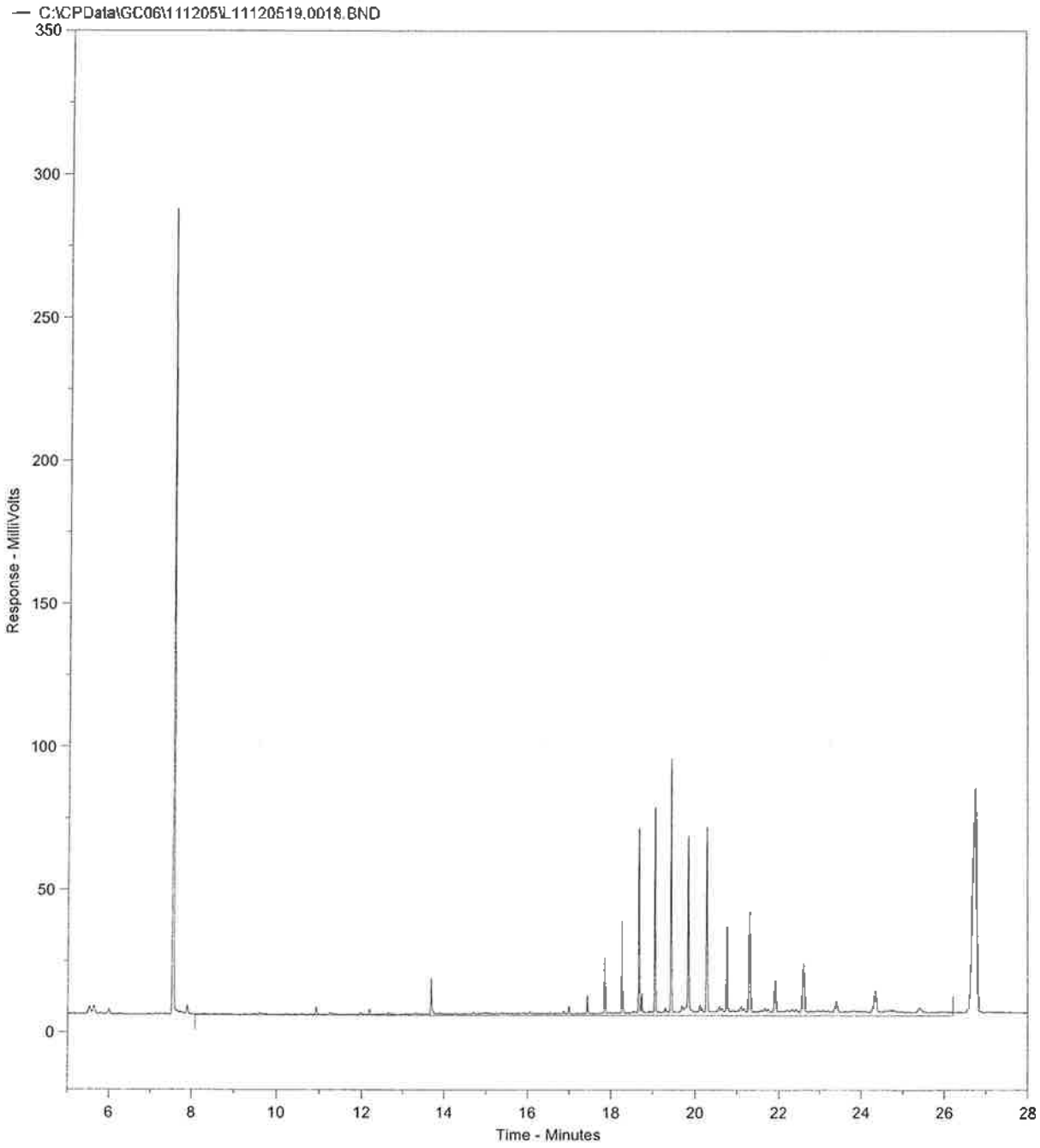


Monster: L11120520_23
Verdunning : /

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [µV.Min]	Height [µV]
1	C10-C12	6,40	0,00	3,611	681,3	5665,3
2	C12-C15	7,03	0,00	5,820	1098,2	5368,3
3	C15-C20	7,89	0,00	13,419	2531,9	70693,3
4	C20-C25	8,83	0,00	9,814	1851,8	5240,3
5	C25-C30	9,73	0,00	18,387	3469,4	28912,3
6	C30-C35	10,67	0,00	30,039	5667,9	37610,3
7	C35-C40	11,48	0,00	18,910	3568,1	15840,3
Total			0,00	100,000	18868,6	169329,8



L11120519.0018.RAW

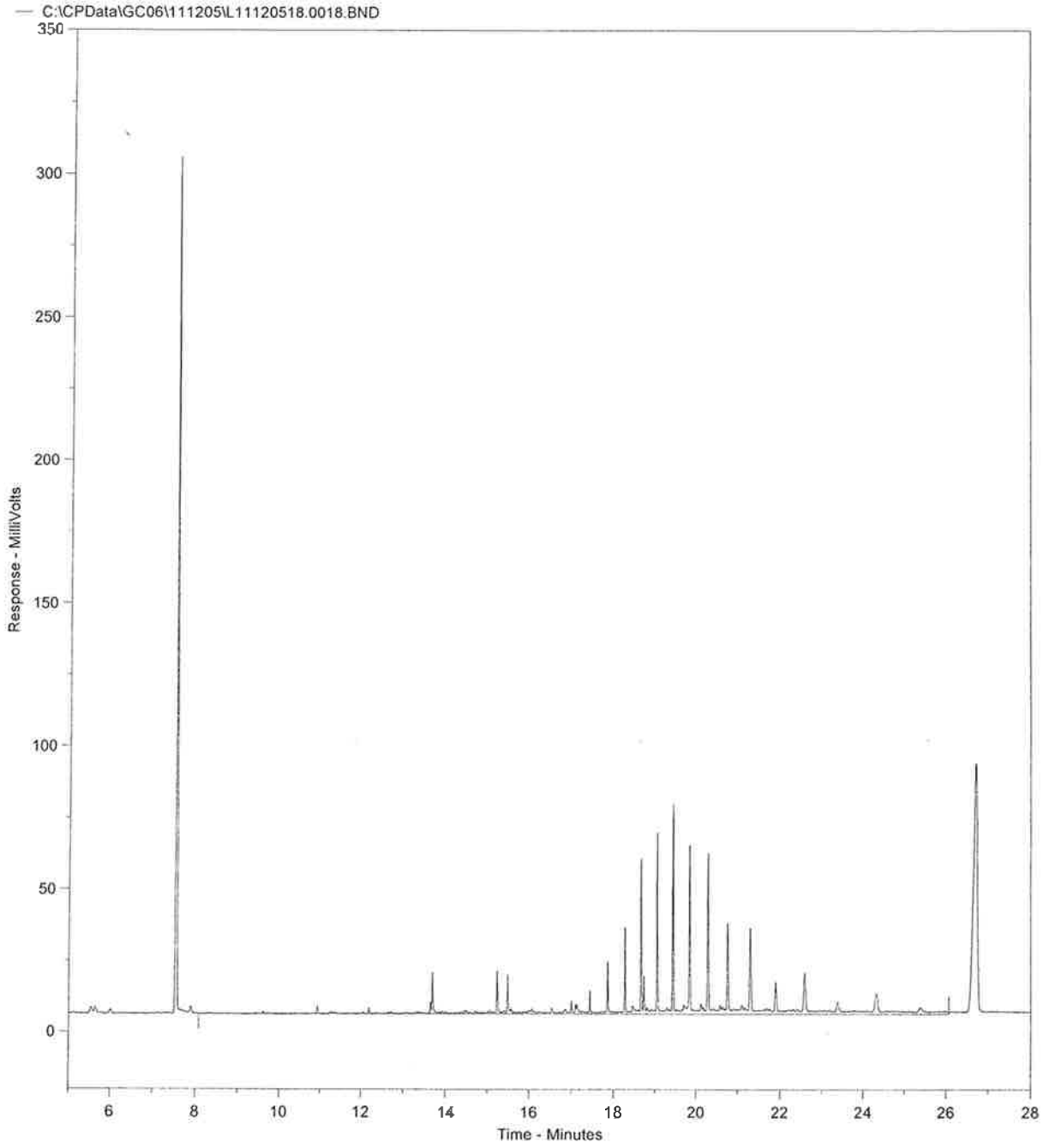


Concentratie C10-C40 in extract bedraagt 2.22 mg/l

Fractieverdeling

fractie C10-C12	1.16	%
fractie C12-C15	2.74	%
fractie C15-C20	3.52	%
fractie C20-C25	3.5	%
fractie C25-C30	37.44	%
fractie C30-C35	42.43	%
fractie C35-C40	9.21	%

L11120518.0018.RAW

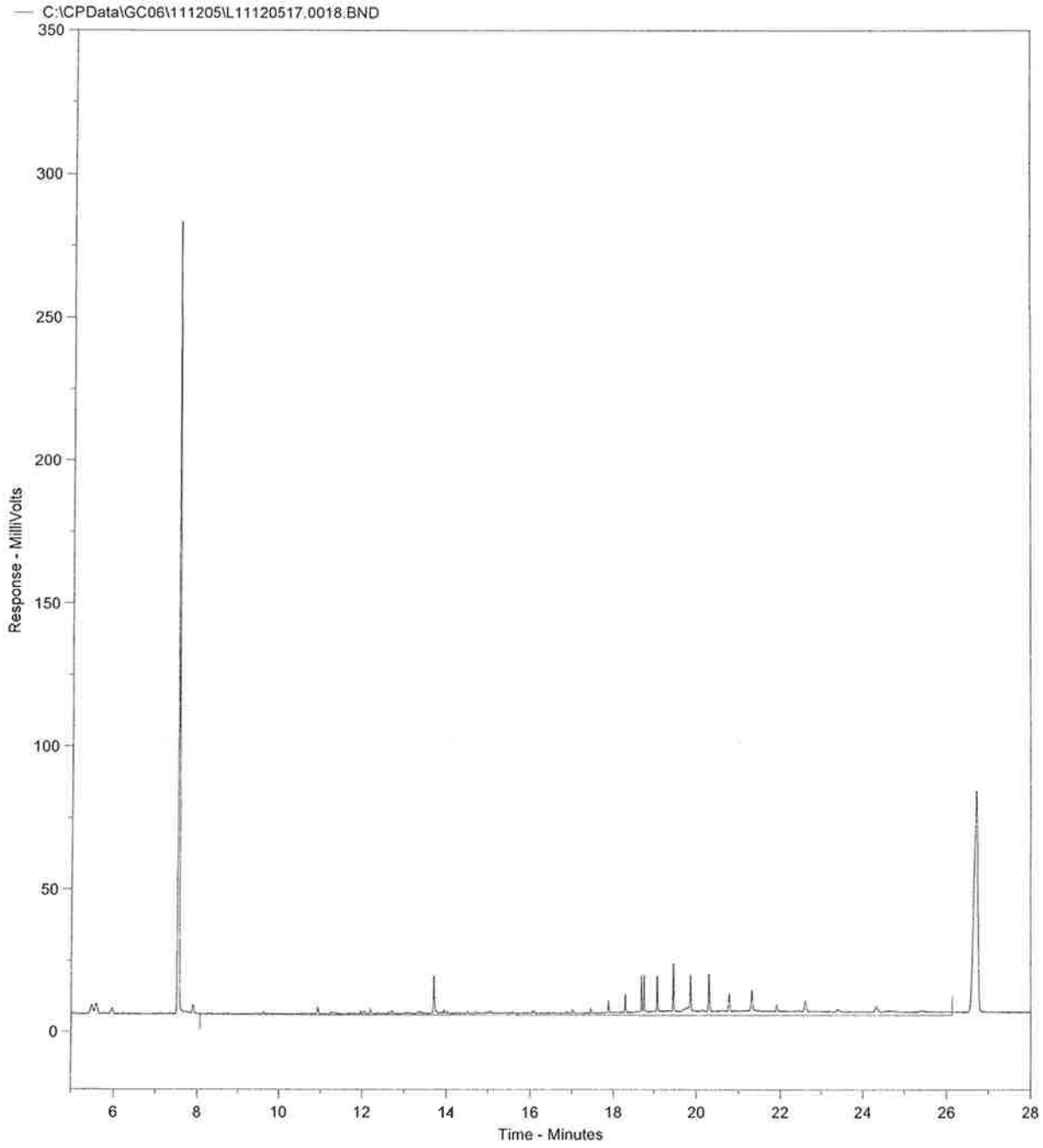


Concentratie C10-C40 in extract bedraagt 1.53 mg/l

Fractieverdeling

fractie C10-C12	1.52	%
fractie C12-C15	4.4	%
fractie C15-C20	6.86	%
fractie C20-C25	9.85	%
fractie C25-C30	33.31	%
fractie C30-C35	37.3	%
fractie C35-C40	6.77	%

L11120517.0018.RAW

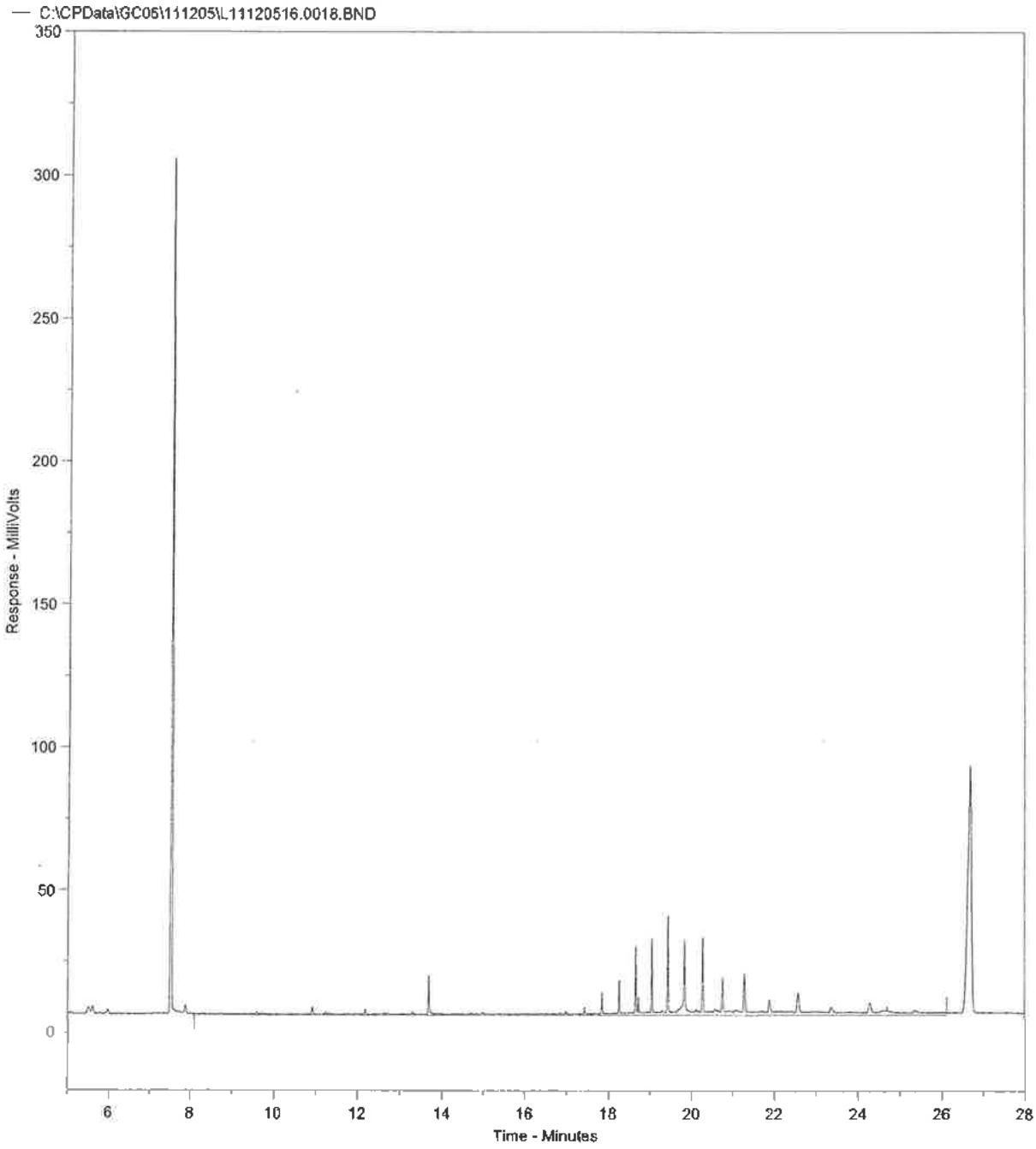


Concentratie C10-C40 in extract bedraagt 0.51 mg/l

Fractieverdeling

fractie C10-C12	2.87	%
fractie C12-C15	5.09	%
fractie C15-C20	14.33	%
fractie C20-C25	5.46	%
fractie C25-C30	28.56	%
fractie C30-C35	35.43	%
fractie C35-C40	8.26	%

L11120516.0018.RAW

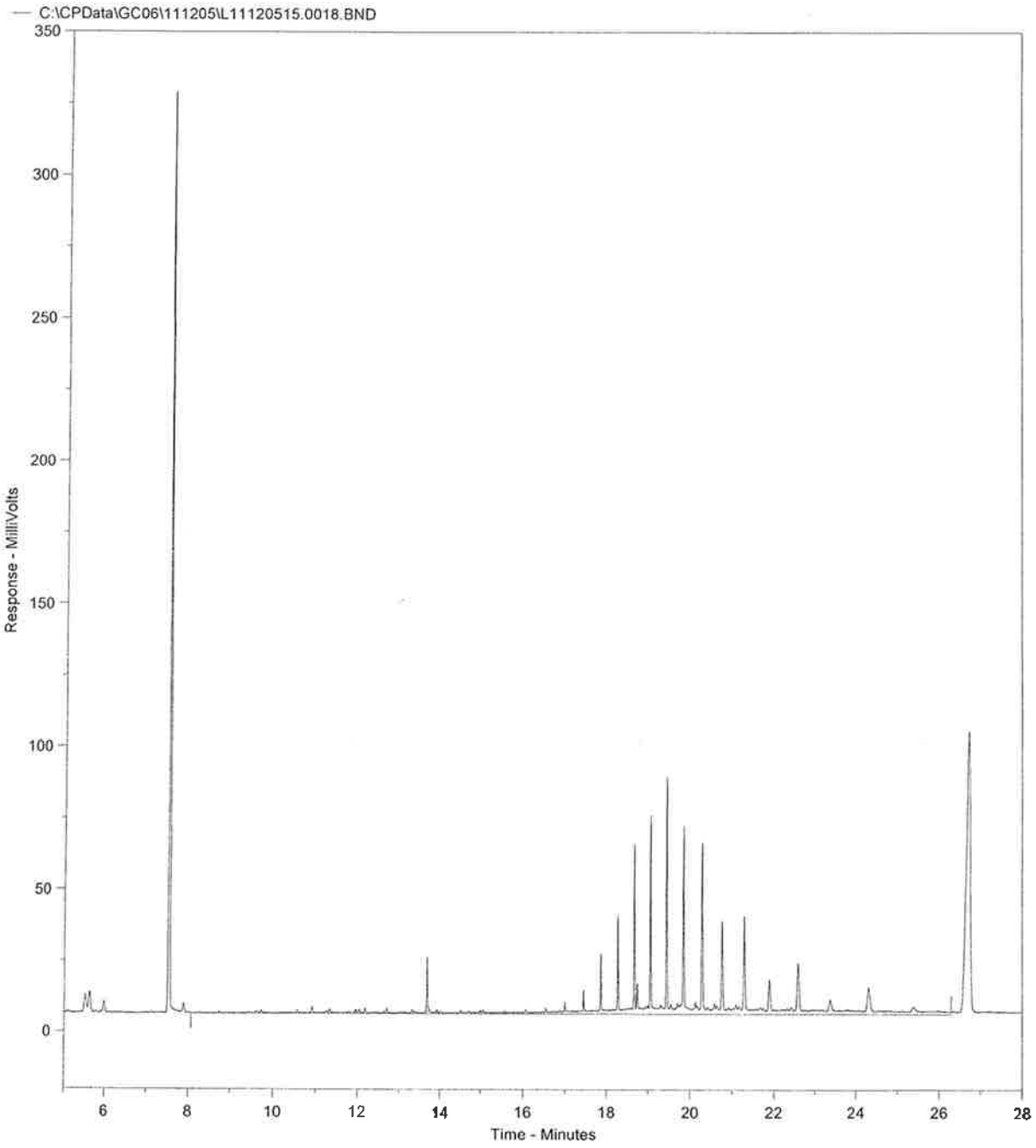


Concentratie C10-C40 in extract bedraagt 0.4 mg/l

Fractieverdeling

fractie C10-C12	2.4	%
fractie C12-C15	7.03	%
fractie C15-C20	12.93	%
fractie C20-C25	11.26	%
fractie C25-C30	25.77	%
fractie C30-C35	33.35	%
fractie C35-C40	7.26	%

L11120515.0018.RAW



Concentratie C10-C40 in extract bedraagt 2.35 mg/l

Fractieverdeling

fractie C10-C12	1.44	%
fractie C12-C15	3.53	%
fractie C15-C20	7.3	%
fractie C20-C25	3.0	%
fractie C25-C30	36.2	%
fractie C30-C35	40.5	%
fractie C35-C40	8.03	%

Mateboer Milieutechniek BV
Pascal Kuipers
Postbus 99
Kampen
8260 AB Nederland

RAPPORTAGE AS-3000

rapportnummer	**A106616**
datum opdracht	05/12/2011
datum rapportage	07/12/2011
datum reprint	
pagina	1 van 2

Project 112045/PK Hanewende 9 te Hattemerbroek

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratoriumonderzoek.
De gerapporteerde analyseresultaten hebben enkel betrekking op de door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyserapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses zijn uitgevoerd conform de methode zoals omschreven op het analyserapport waarbij geldt:

Q	behorende tot de IEC-ISO 17025 accreditatie
AS3xxx	behorende tot de AS-3000 erkenning gevolgd door referentie methode

Op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid. Er wordt standaard een blancocorrectie uitgevoerd voor de volgende bepalingen in het AS3000-bodempakket: minerale olie, PAK, PCB, OCB en EOX.

<u>Verificatieprocedure bevoegd gezag</u>
Ter verificatie van de authenciteit van het door Envirocontrol afgeleverde analyserapport is er de mogelijkheid voor het bevoegd gezag om via www.envirocontrol.be en envirocontrol@nalyse toegang te krijgen tot een verificatiemodule. Hiertoe kunt u de algemene accountgegevens aanvragen via +32 51 656297.

De te gebruiken verificatiecode voor dit rapport is: 13A106616112045/PK01

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol BVBA

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghyssaert
hoofd laboratorium

Mateboer Milieutechniek BV
Pascal Kuipers
Rapportnummer A106616
Project 112045/PK Hanewende 9 te Hattemerbroek

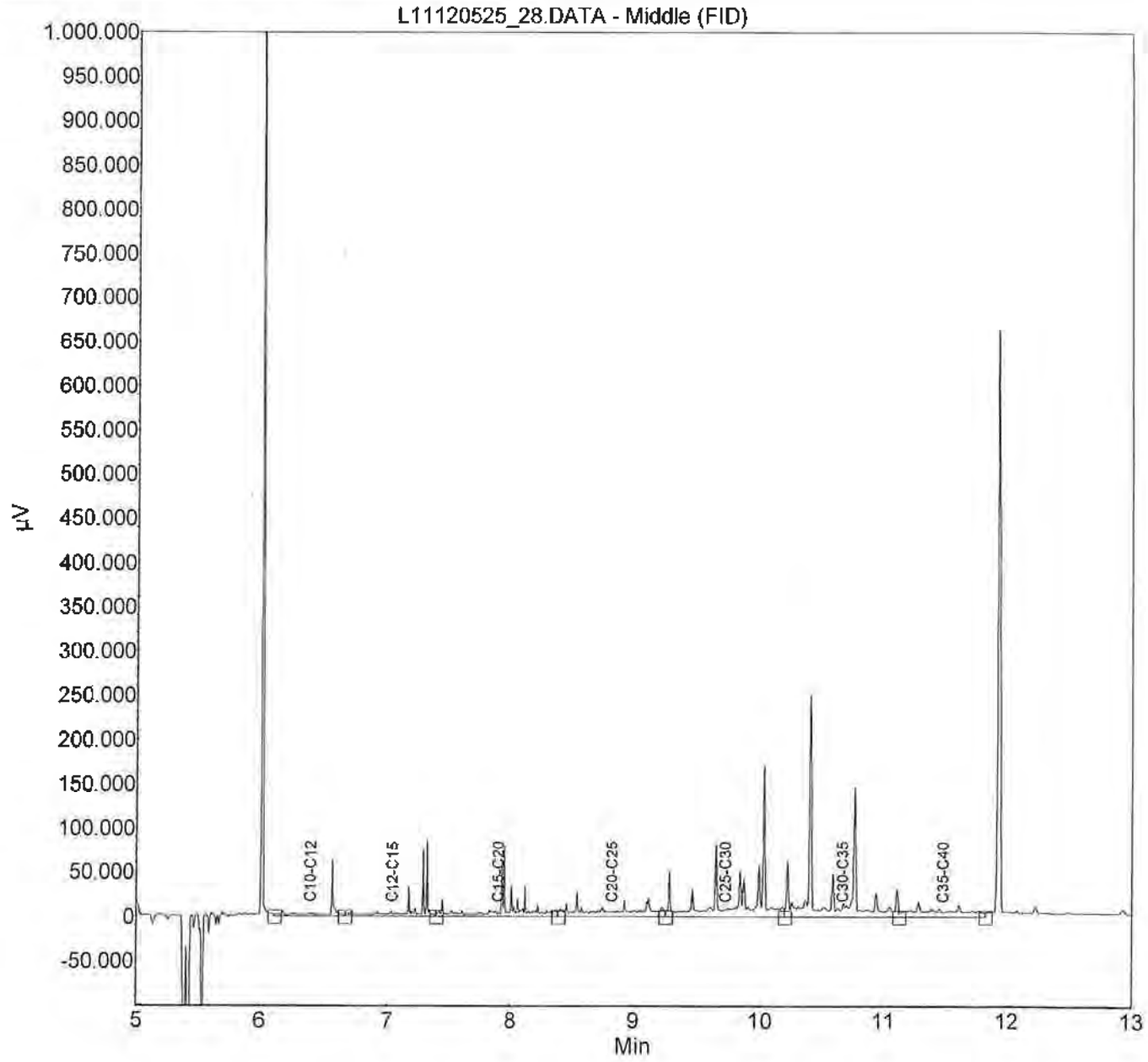
pagina 2 van 2
datum opdracht 05/12/2011
datum rapportage 07/12/2011
datum reprint

L11120525 grond 05/12/2011 W1.4

				L11120525
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%	76
Organische stof (humus)	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS	4.06
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS	8.7
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	56.8
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<0.35
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<4.3
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<19.3
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds	<0.1000
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<32.0
Molybdeen [Mo]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<1.5
Nikkel [Ni]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<12.0
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<59.0
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.012
Fenanthreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.036
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.016
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.034
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.069
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.103
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.02
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.029
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.334
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds	<20.0
PCB28	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008
PCB52	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008
PCB101	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008
PCB118	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008
PCB138	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008
PCB153	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008
PCB180	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008
PCB som 7 factor 0.7	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0039

Monster: L11120525_28
Verdunning : /

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [µV.Min]	Height [µV]
1	C10-C12	6,40	0,10	3,497	1838,8	63708,0
2	C12-C15	7,03	0,19	6,803	3577,6	85682,0
3	C15-C20	7,89	0,34	11,930	6273,8	80378,0
4	C20-C25	8,83	0,31	10,769	5663,0	27280,0
5	C25-C30	9,73	0,75	26,172	13763,0	169823,0
6	C30-C35	10,67	0,92	32,161	16912,8	249665,0
7	C35-C40	11,48	0,25	8,668	4558,2	17284,0
Total			2,86	100,000	52587,3	693819,7



Projectnaam	**Hanewende 9 te Hattemerbroek**
Projectcode	**112045/PK**

Tabel 1: Aangetroffen gehaltes (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	W1.4	
Boring	W1.4	
Van (cm-mv)	50	
Tot (cm-mv)	150	
Humus (% op ds)	4.06	
Lutum (% op ds)	8.7	
Barium [Ba]	56,8	<AW
Cadmium [Cd]	< 0,35	D<=AW
Kobalt [Co]	< 4,3	D<=AW
Koper [Cu]	< 19,3	D<=AW
Kwik [Hg]	< 0,1000	D<=AW
Lood [Pb]	< 32,0	D<=AW
Molybdeen [Mo]	< 1,5	D<=AW
Nikkel [Ni]	< 12,0	D<=AW
Zink [Zn]	< 59,0	D<=AW
Anthraceen	0,016	----------
Benzo(a)anthraceen	0,034	----------
Benzo(a)pyreen	0,029	----------
Benzo(g,h,i)peryleen	0,01	----------
Benzo(k)fluorantheen	0,02	----------
Chryseen	0,069	----------
Fenanthreen	0,036	----------
Fluorantheen	0,103	----------
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,010	<D
Naftaleen	0,012	----------
PAK 10 VROM	0,334	<AW
PCB 28	< 0,0008	----------
PCB 52	< 0,0008	----------
PCB 101	< 0,0008	----------
PCB 118	< 0,0008	----------
PCB 138	< 0,0008	----------
PCB 153	< 0,0008	----------
PCB 180	< 0,0008	----------
PCB (som 7)	0,0039	D<=AW
Minerale olie C10 - C40	< 20,0	D<=AW
Droge stof	76	----------

Toelichting bij de tabel:

Toetsing:

<D	= kleiner dan de detectielimiet
----------	= Geen toetsnorm aanwezig
GM	= Geen meetwaarde aanwezig
*	= groter dan tussenwaarde (T) en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
***	= groter dan interventiewaarde (I)
D>=T	= detectielimiet groter dan tussenwaarde (T) en kleiner of gelijk aan I
D>=I	= detectielimiet groter dan interventiewaarde (I)
<AW	= kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde
*	= groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
<I	= Kleiner of gelijk aan interventiewaarde (I), er is geen streefwaarde
>AW	= groter dan de achtergrondwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
D<=AW	= detectielimiet kleiner dan of gelijk aan AW
D<=T	= detectielimiet groter dan AW en kleiner dan of gelijk aan T
D<=I	= detectielimiet kleiner of gelijk aan I, er is geen AW
D>AW	= detectielimiet groter dan AW, er is geen I

Zintuiglijke waarnemingen:
PU= puin, BA= baksteen, GR= grind, GS= glas, HO= hout, RO= roest, Si= sintels, SL= slakken, VE= veen, WO= wortels

Gradatie:
1=zwak, 2=matig, 3=sterk, 4=uiterst, 5=volledig, 6=sporen, 7=resten, 8=brokken, 9=laagjes

Tabel 2: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	4.06					
lutum (% op ds)	8.7					
	AW	T	I			
Barium [Ba]	90	263	436			
Cadmium [Cd]	0,42	4,7	9,0			
Kobalt [Co]	7,4	51	94			
Koper [Cu]	25	72	120			
Kwik [Hg]	0,12	14	28			
Lood [Pb]	37	214	391			
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190			
Nikkel [Ni]	19	36	53			
Zink [Zn]	82	252	423			
PAK 10 VROM	1,5	21	40			
PCB (som 7)	0,0081	0,21	0,41			
Minerale olie C10 - C40	77	1054	2030			

Toelichting bij de tabel:

De toetsingsnormen zoals vermeld in de Wet Bodembescherming worden gecorrigeerd voor de geldende lutum- en humuswaarden. In bovenstaande tabel worden de normen gegeven bij de voorkomende lutum- en humuswaarden in dit onderzoek.

AW = Achtergrondwaarde zoals vermeld in het Besluit Bodemkwaliteit
T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

Bijlage 8: Analyserapporten monitoringspeilbuizen (met boorprofielen)

Mateboer Milieutechniek BV
Pascal Kuipers
Postbus 99
Kampen
8260 AB Nederland

RAPPORTAGE AS-3000

rapportnummer	**B107810**
datum opdracht	17/01/2012
datum rapportage	24/01/2012
datum reprint	
pagina	1 van 2

Project 112045 Hanewende 9 te Hattemerbroek

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratoriumonderzoek.
De gerapporteerde analyseresultaten hebben enkel betrekking op de door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyserapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses zijn uitgevoerd conform de methode zoals omschreven op het analyserapport waarbij geldt:

Q	behorende tot de IEC-ISO 17025 accreditatie
AS3xxx	behorende tot de AS-3000 erkenning gevolgd door referentie methode

Op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid. Er wordt standaard een blancocorrectie uitgevoerd voor de volgende bepalingen in het AS3000-bodempakket: minerale olie, PAK, PCB, OCB en EOX.

Verificatieprocedure bevoegd gezag
Ter verificatie van de authenciteit van het door Envirocontrol afgeleverde analyserapport is er de mogelijkheid voor het bevoegd gezag om via www.envirocontrol.be en envirocontrol@nalyse toegang te krijgen tot een verificatiemodule. Hiertoe kunt u de algemene accountgegevens aanvragen via +32 51 656297.

De te gebruiken verificatiecode voor dit rapport is: 13B107810111204501

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol BVBA

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghyssaert
hoofd laboratorium

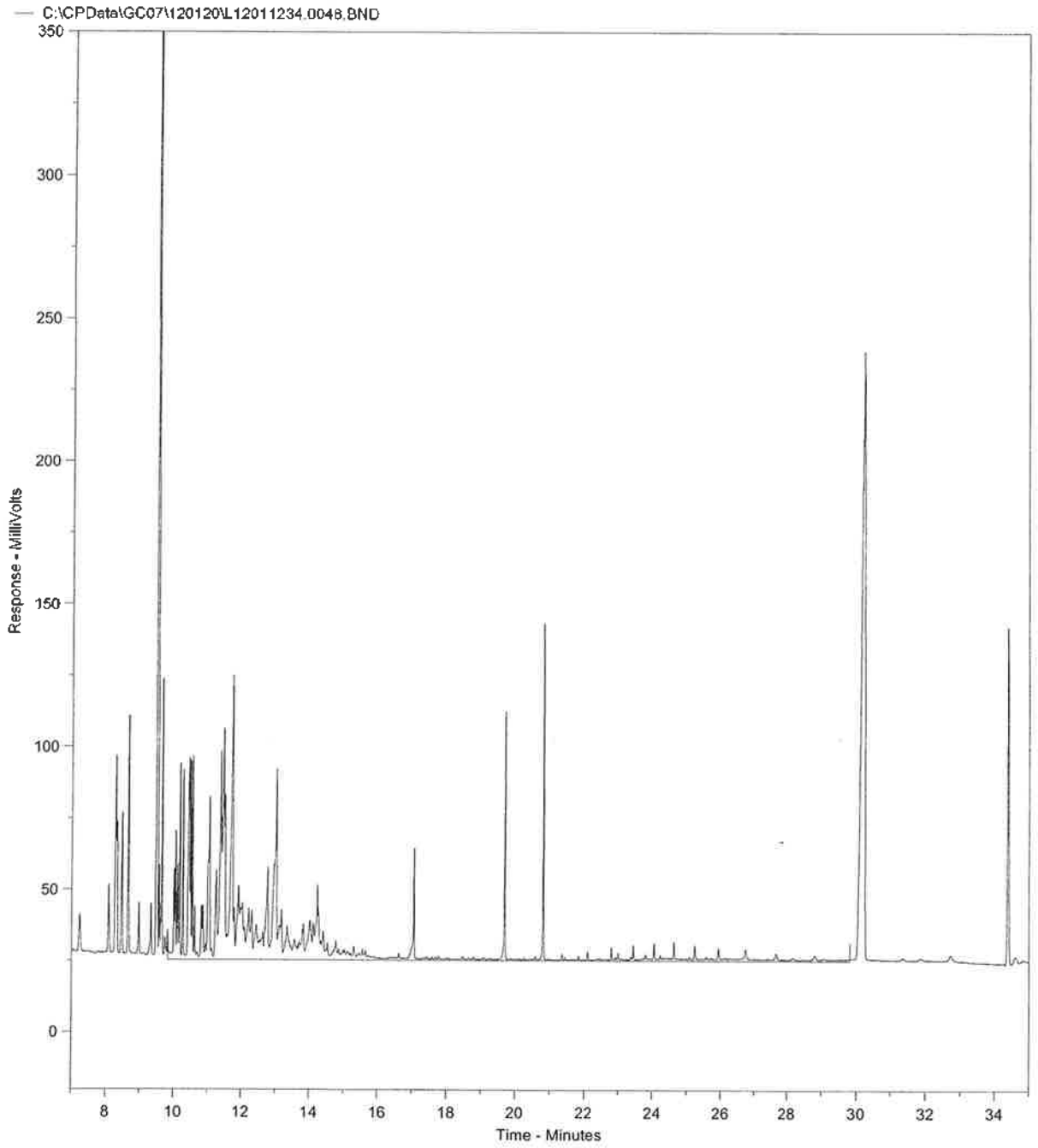
Mateboer Milieutechniek BV
Pascal Kuipers
Rapportnummer B107810
Project 112045 Hanewende 9 te Hattemerbroek

pagina 2 van 2
datum opdracht 17/01/2012
datum rapportage 24/01/2012
datum reprint

L12011233	grondwater	17/01/2012	MP1-1-1	MP1 (-)
L12011234	grondwater	17/01/2012	MP2-1-1	MP2 (-)

					L12011233	L12011234
Minerale olie C10-C40	Q AS-3110	5 NEN-EN-ISO 9377-2	µg/l		208	242

L12011234.0048.RAW

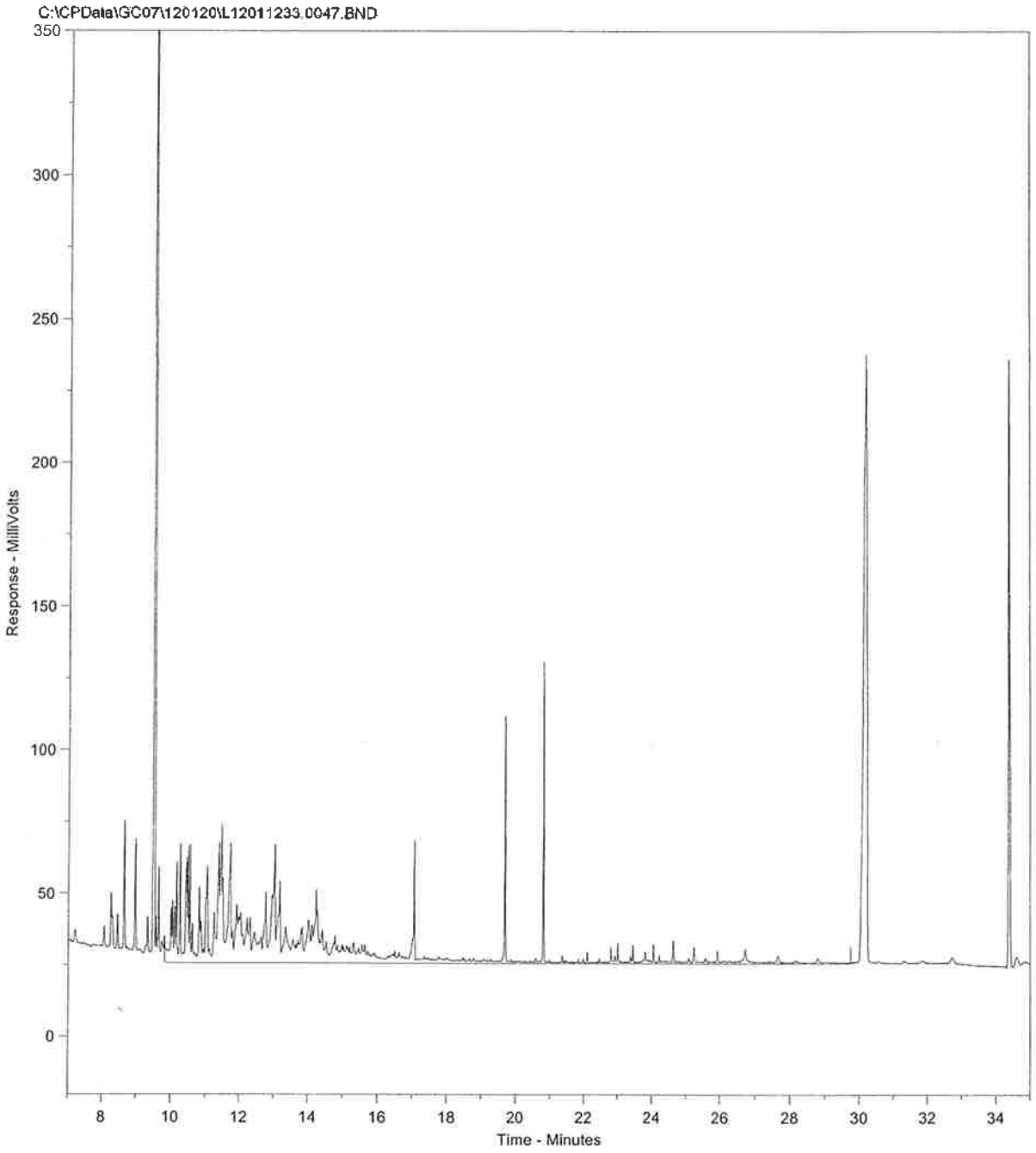


Concentratie C10-C40 in extract bedraagt 4.76 mg/l
Totale oppervlakte C10-C40 bedraagt 5326794.0

Fractieverdeling

fractie C10-C12	57.06	%
fractie C12-C15	28.8	%
fractie C15-C20	3.79	%
fractie C20-C25	7.04	%
fractie C25-C30	1.06	%
fractie C30-C35	1.24	%
fractie C35-C40	1.01	%

L12011233.0047.RAW



Concentratie C10-C40 in extract bedraagt 4.14 mg/l
Totale oppervlakte C10-C40 bedraagt 4769267.0

Fractieverdeling

fractie C10-C12	43.11	%
fractie C12-C15	33.83	%
fractie C15-C20	8.23	%
fractie C20-C25	8.65	%
fractie C25-C30	2.15	%
fractie C30-C35	2.34	%
fractie C35-C40	1.69	%

Mateboer Milieutechniek BV
Pascal Kuipers
Postbus 99
Kampen
8260 AB Nederland

RAPPORTAGE AS-3000

rapportnummer	**B107100**
datum opdracht	16/12/2011
datum rapportage	21/12/2011
datum reprint	
pagina	1 van 2

Project 112045 Hanewende 9 te Hattemerbroek

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratoriumonderzoek.
De gerapporteerde analyseresultaten hebben enkel betrekking op de door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyserapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses zijn uitgevoerd conform de methode zoals omschreven op het analyserapport waarbij geldt:

Q	behorende tot de IEC-ISO 17025 accreditatie
AS3xxx	behorende tot de AS-3000 erkenning gevolgd door referentie methode

Op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid. Er wordt standaard een blancocorrectie uitgevoerd voor de volgende bepalingen in het AS3000-bodempakket: minerale olie, PAK, PCB, OCB en EOX.

<u>Verificatieprocedure bevoegd gezag</u>
Ter verficatie van de authenciteit van het door Envirocontrol afgeleverde analyserapport is er de mogelijkheid voor het bevoegd gezag om via www.envirocontrol.be en envirocontrol@nalyse toegang te krijgen tot een verificatiemodule. Hiertoe kunt u de algemene accountgegevens aanvragen via +32 51 656297.

De te gebruiken verificatiecode voor dit rapport is: 13B10710011204501

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol BVBA

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghyssaert
hoofd laboratorium

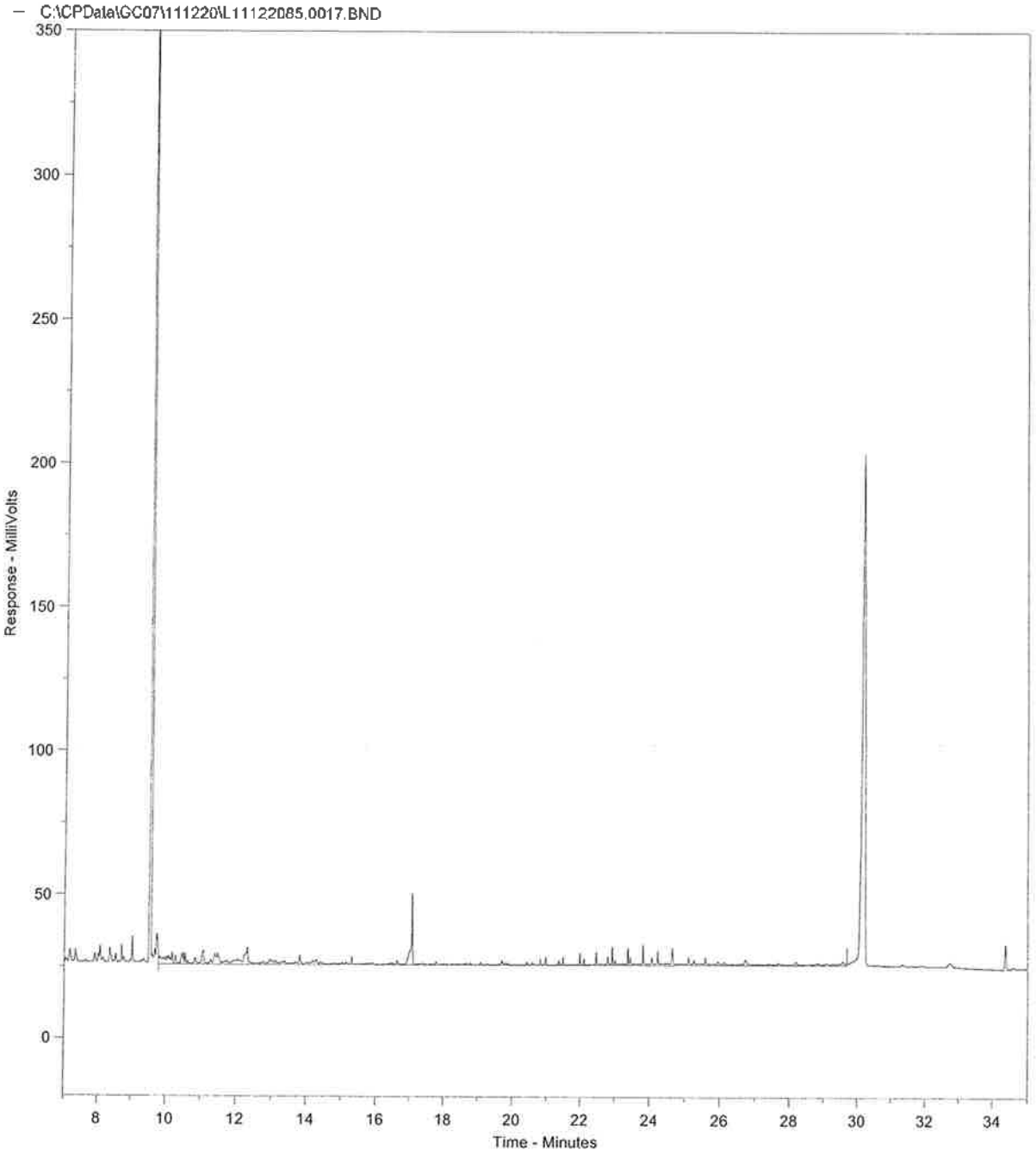
Mateboer Milieutechniek BV
Pascal Kuipers
Rapportnummer B107100
Project 112045 Hanewende 9 te Hattemerbroek

pagina 2 van 2
datum opdracht 16/12/2011
datum rapportage 21/12/2011
datum reprint

L11122084	grondwater	15/12/2011	MP01-1-1	MP01 (200-300)
L11122085	grondwater	15/12/2011	MP02-1-1	MP02 (200-300)

					L11122084	L11122085
Minerale olie C10-C40	QAS-3110	5 NEN-EN-ISO 9377-2	µg/l	61.7	<50.0

L11122085.0017.RAW

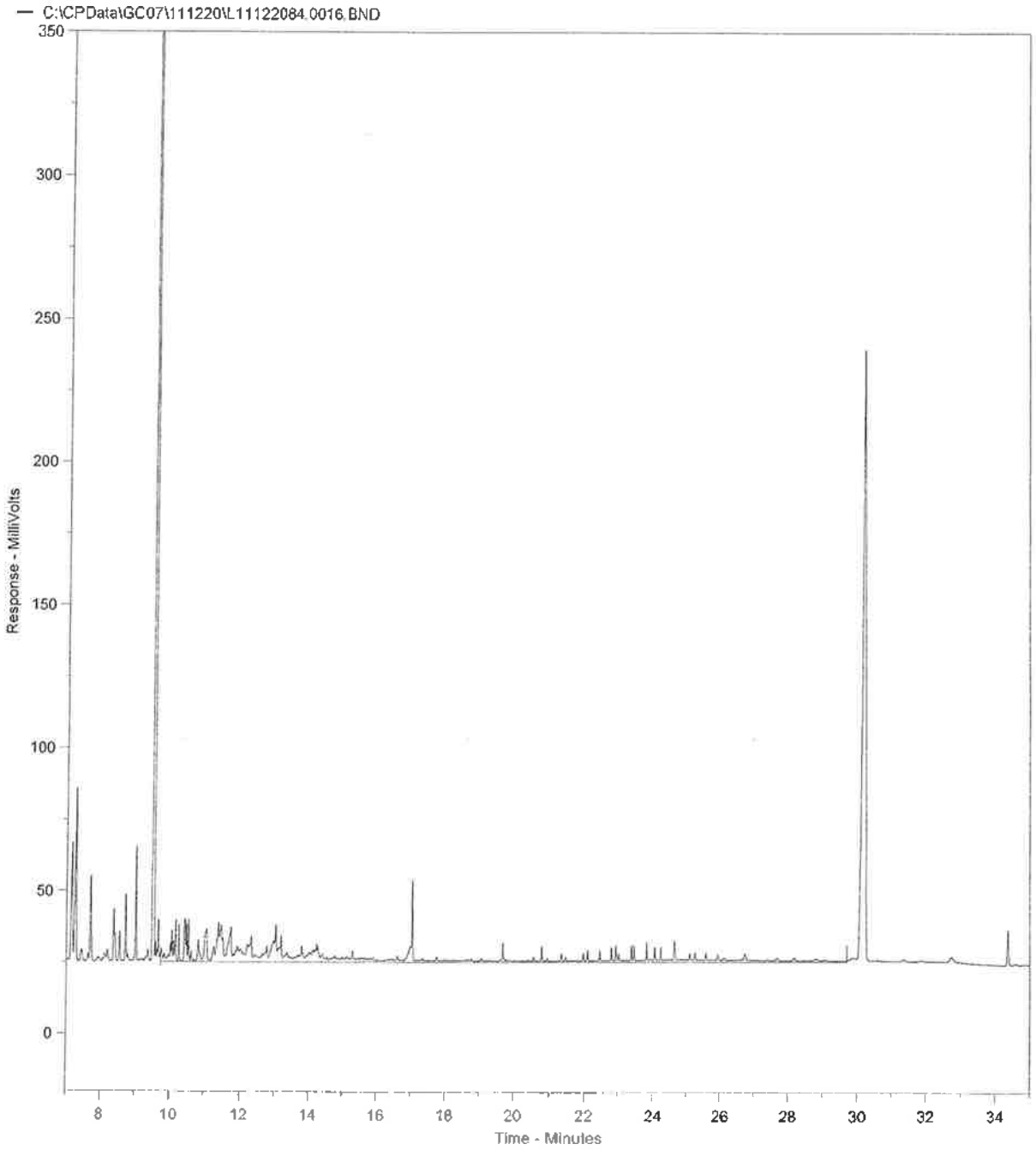


Concentratie C10-C40 in extract bedraagt -0.35 mg/l
Totale oppervlakte C10-C40 bedraagt 914284.3

Fractieverdeling

fractie C10-C12	32.48	%
fractie C12-C15	14.1	%
fractie C15-C20	18.59	%
fractie C20-C25	6.54	%
fractie C25-C30	12.08	%
fractie C30-C35	8.07	%
fractie C35-C40	8.13	%

L11122084.0016.RAW



Concentratie C10-C40 in extract bedraagt 1.11 mg/l
Totale oppervlakte C10-C40 bedraagt 2003685.0

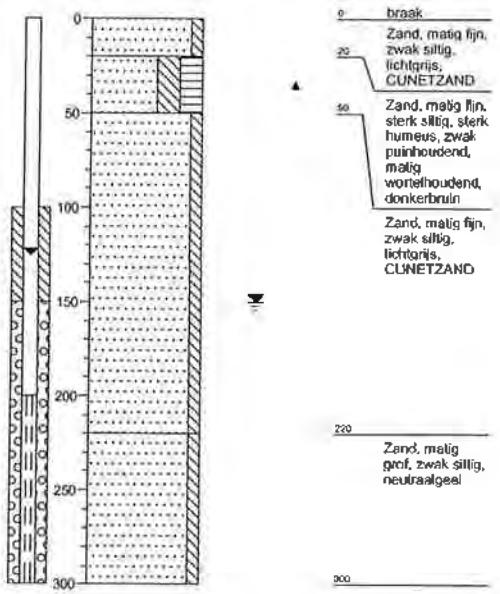
Fractieverdeling

fractie C10-C12	44.63	%
fractie C12-C15	29.12	%
fractie C15-C20	10.15	%
fractie C20-C25	3.35	%
fractie C25-C30	5.68	%
fractie C30-C35	4.22	%
fractie C35-C40	2.85	%

Bijlage : Boorprofielen

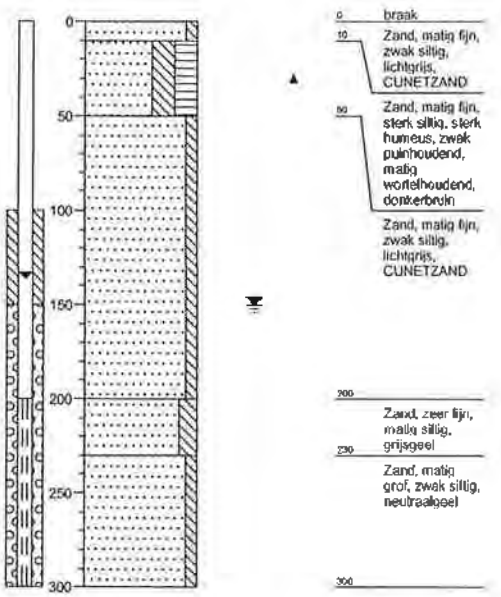
Boring: MP01

Datum:	6-12-2011
GWS (cm -mv):	150
X:	198560,77
Y	499482,18
Opmerking:	



Boring: MP02

Datum:	6-12-2011
GWS (cm -mv):	150
X:	198557,77
Y	499483,14
Opmerking:	



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1: 40

MATEBOER

Projectcode:	**112045**
Projectnaam:	**Hanewende 9 te Hattemerbroek**
Release boorprofielen: 03-02-2012	***Pagina: 1 / 1***

BIJLAGE 20

Rapport
Nader bodemonderzoek (inclusief asbest)
Zuiderzeestraatweg 26 en 26a te Hattem

Opdrachtgever: Ontwikkelingsmaatschappij Hattemerbroek

Projectnummer:		**Datum:**	**Status:**
102022/PK		20 mei 2010	Definitief
Opgesteld door:	**Paraaf:**	**Gecontroleerd door:**	**Paraaf:**
H. Oort		P. Kuipers	

MATEBOER

Mateboer Milieutechniek B.V.
Postbus 99, 8260 AB
Ambachtsstraat 27 Kampen
T. 038 - 33.15.020
F. 038 - 33.20.211
Info@mateboer.nl
Email: info@mateboer.nl

INHOUDSOPGAVE

Pagina:

1 INLEIDING 4

1.1 AANLEIDING EN DOELSTELLING ONDERZOEK 4
1.2 OPBOUW RAPPORT 4
1.3 VERANTWOORDING 4

2 INVENTARISATIE 6

2.1 TERREINGEGEVENS 6
2.2 RELEVANTE BODEMGEGEVENS 6
2.3 GEOHYDROLOGISCHE BODEMOPBOUW 7

3 ONDERZOEKSPROGRAMMA 8

3.1 ONDERZOEKSSTRATEGIE NADER BODEMONDERZOEK ZWARE METALEN EN PAK 8
3.2 ONDERZOEKSSTRATEGIE NADER BODEMONDERZOEK ASBEST 8
3.3 VELDWERK EN CHEMISCHE ANALYSES 9
3.4 GESELECTEERDE (MENG)MONSTERS EN ANALYSES NADER ONDERZOEK METALEN EN PAK 10
3.5 GESELECTEERDE (MENG)MONSTERS EN ANALYSES NADER ONDERZOEK ASBEST 12

4 RESULTATEN 13

4.1 BODEMOPBOUW EN GRONDWATERSTAND 13
4.2 ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN 13
4.3 ANALYSERESULTATEN 13
4.3.1 Toetsingskader verontreiniging met zware metalen en PAK 13
4.3.2 Resultaten 14
4.3.3 Toetsingskader verontreiniging met asbest 16
4.3.4 Resultaten nader asbestonderzoek 16

5 CONCLUSIES 18

5.1 AANLEIDING EN DOELSTELLING 18
5.2 ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN 18
5.3 RESULTATEN NADER BODEMONDERZOEK ZWARE METALEN (BARIUM EN ZINK) EN PAK 19
5.4 RESULTATEN NADER BODEMONDERZOEK ASBEST 20
5.5 MATE EN OMVANG VERONTREINIGINGEN ZWARE METALEN EN PAK 21
5.6 MATE EN OMVANG VERONTREINIGINGEN ASBEST 22
5.7 MILIEUHYGIËNISCHE RISICO'S, ERNST EN SPOEDEISENDHEID VERONTREINIGINGEN MET ZWARE METALEN EN PAK 22
5.8 ERNST EN SPOEDEISENDHEID VERONTREINIGINGEN MET ASBEST 24

TABELLEN

Tabel 2.1: Regionale bodemopbouw 7
Tabel 3.1: Overzicht veldwerk en analyses nader bodemonderzoek zware metalen en PAK 8
Tabel 3.2: Overzicht veldwerk en analyses nader bodemonderzoek asbest 9
Tabel 3.3: Geselecteerde (meng)monsters en analyses grond 10
Tabel 4.1: Toetsing analyseresultaten 14
Tabel 4.2: Asbestgehalte fractie < 20 mm in actuele contactzone 16
Tabel 4.3: Asbestgehalte fractie > 20 mm in actuele contactzone 17
Tabel 4.4: Totaalgehalten asbest (grond + materiaal) en toetsing 17

BIJLAGEN

Bijlage 1: Geografische ligging
Bijlage 2: Situatieschets met sleuven, boringen en peilbuizen
Bijlage 2a: Situatieschets met verontreinigingscontouren
Bijlage 3: Geschematiseerde boorprofielen
Bijlage 4: Analyserapporten
Bijlage 5: Getoetste analyseresultaten met toetsingswaarden
Bijlage 6: Toelichting toetsingskader
Bijlage 7: Risicobeoordeling Sanscrit

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doelstelling onderzoek

In opdracht van de Ontwikkelingsmaatschappij Hattemerbroek heeft Mateboer Milieutechniek B.V. (MMT) in maart, april en mei 2010 een nader bodemonderzoek inclusief asbest uitgevoerd op de percelen aan de Zuiderzeestraatweg 26 en 26a te Hattem.

Aanleiding voor het nader bodemonderzoek zijn de resultaten van het verkennend bodemonderzoek dat in december 2009 en januari 2010 door MMT is uitgevoerd ter plaatse van onderhavige locatie (kenmerk: 092155/PK, 15 februari 2010). Tijdens het verkennend bodemonderzoek zijn in de grond op het erf van Zuiderzeestraatweg 26 ter plaatse van meerdere boringen matig tot sterke verontreinigingen met zware metalen (barium en zink) en PAK aangetroffen. Tevens is op 1 locatie in de ondergrond een puinlaag waargenomen welke verder onderzocht dient te worden op asbest. Ter plaatse van het erf Zuiderzeestraatweg 26a is ter plaatse van 1 inspectiegat een sterke verontreiniging met asbest aangetroffen.

Doel van onderhavig nader bodemonderzoek is het bepalen van de mate en omvang van de verontreinigingen met zware metalen, PAK en asbest in de grond ten einde de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid van een eventueel uit te voeren sanering vast te stellen.

1.2 Opbouw rapport

In het onderhavige rapport wordt verslag gedaan van het uitgevoerde bodemonderzoek en komen de volgende aspecten aan de orde:

- inventarisatie (hoofdstuk 2);
- het uitgevoerde onderzoeksprogramma (hoofdstuk 3);
- resultaten (hoofdstuk 4);
- conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5).

De bijbehorende tekeningen, tabellen en toelichtingen zijn als bijlagen opgenomen.

1.3 Verantwoording

Dit rapport is uitsluitend samengesteld voor het gebruik door de opdrachtgever. De conclusies in dit rapport zijn alleen geldig binnen de context waarbinnen het onderzoek is uitgevoerd en het rapport is opgesteld. Het rapport is alleen geldig in originele en volledige vorm. Ieder ander dan de opdrachtgever, die het rapport gebruikt zonder specifieke referentie en schriftelijke toestemming van MMT, doet dit op eigen risico.

De conclusies zijn gebaseerd op de analyse van gegevens die door de opdrachtgever en derden zijn verstrekt. Wij nemen daarom geen verantwoording voor de gevolgen van fouten door verzuiming in informatie of factoren dan wel informatie die niet toegankelijk was voor MMT of die MMT niet heeft kunnen achterhalen in het normale verloop van het onderzoek.

Verder is het bodemonderzoek gebaseerd op het uitvoeren van een beperkt aantal boringen, berekend volgens de wettelijk gestelde richtlijnen. Hierdoor blijft het mogelijk dat er afwijkingen in de kwaliteit van de bodem aanwezig zijn, die tijdens het bodemonderzoek niet geconstateerd zijn. Voor de eventueel hieruit voortvloeiende schade of gevolgen stelt MMT zich niet verantwoordelijk.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat van de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 en conform de VKB-Protocollen 2001, 2002 en 2018. Het hierbij behorende procescertificaat en keurmerk van Mateboer Milieutechniek B.V. is van toepassing op het gehele proces van het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (incl. waterbodemonderzoek), vanaf acceptatie tot aan de overdracht van de veldgegevens en monsters.

Mateboer Milieutechniek B.V. is geen eigenaar van het onderzochte terrein en heeft buiten de opdracht juridisch, financieel, personeel of op andere wijze geen verbintenis met de opdrachtgever.

2 INVENTARISATIE

2.1 Terreingegevens

(Bron: informatie opdrachtgever en archief MMT)
Het onderzoeksterrein betreft de percelen Zuiderzeestraatweg 26 en 26a te Hattem. De percelen zijn kadastraal bekend als Hattem, sectie G, nummer 15 (gedeeltelijk).

De geografische ligging is weergegeven in bijlage 1. De onderzoekslocatie is aangegeven in de overzichtstekening in bijlage 2.

2.2 Gebruik en inrichting locatie

(Bron: informatie opdrachtgever d.d. 4 december 2009, gegevens gemeente Hattem d.d. 10 december 2009 en terreininspectie d.d. 4 december 2009)
Zuiderzeestraatweg 26
De opstallen op perceel Zuiderzeestraatweg 26 bestaan uit een woning en een schuur met aangebouwde overkapping. Onder de overkapping staan 2 bovengrondse gasolietanks in lekbakken. In de lekbakken zijn eveneens andere olieproducten opgeslagen. Het erf is deels verhard met klinkers, stelconplaten, beton en puin. Het puinpad heeft een oppervlakte van circa 80 m^2. De oppervlakte van perceel Zuiderzeestraatweg 26 is circa 1.620 m^2.

Zuiderzeestraatweg 26a
De opstallen op perceel Zuiderzeestraatweg 26a bestaan uit een woning en 3 schuren. De schuren zijn deels verhard met klinkers/tegels en deels verhard met beton. De schuren zijn in gebruik als kalverenstal, paardenstal en schapenstal. Verder worden de schuren gebruikt als berging en werktuigenstalling. Het erf is grotendeels verhard met klinkers. Tevens is ter plaatse van de mestsilo een verharding met beton aangetroffen. De oppervlakte van perceel Zuiderzeestraatweg 26a is circa 4.950 m^2.

Rondom de erven is de onderzoekslocatie in gebruik als weiland. De oppervlakte van de omringende weilanden is circa 36.718 m^2.

De totale onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 43.288 m^2.

Voor zover bekend bij de opdrachtgever en de gemeente Hattem hebben zich geen bodembedreigende activiteiten op de locatie voorgedaan.

2.3 Relevante bodemgegevens

(Bron: informatie opdrachtgever en archief MMT)
Verkennend bodemonderzoek Zuiderzeestraatweg 26 en 26a, Mateboer Milieutechniek B.V., d.d. 15 februari 2010, projectnummer: 092155/PK:
Tijdens het verkennend bodemonderzoek zijn de volgende verontreinigingen aangetroffen.

Erf Zuiderzeestraatweg 26
Ter plaatse van boring A01 (traject: 0,1 – 0,5 m –mv.) zijn in de grond matig verhoogde gehalten aan barium en zink en een licht verhoogd gehalte aan PAK aangetoond. Ter plaatse van de boring A05 (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.) zijn in de grond sterk verhoogde gehalten aan barium, zink en PAK aangetoond. Ter plaatse van boring A08 (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.) is in de grond een matig verhoogd gehalte aan zink en een licht verhoogd gehalte aan lood aangetoond. Ter plaatse van de boring C01 (traject: 0,2 – 0,7 m –mv.) is in de grond een sterk verhoogd gehalte aan zink aangetoond. Bij boring C02 (traject: 0,07 – 0,57 m –mv.) is in de grondeen matig verhoogd gehalte aan zink aangetoond.
Tevens is in de ondergrond (0,5 – 0,8 m –mv.) ter plaatse van inspectiegat A03 een puinlaag waargenomen waarin een plaatje asbest is aangetroffen. Vanwege de puinlaag (0,5 tot 0,8 m –mv.) was het niet mogelijk handmatig verder onderzoek te doen. Vervolgens is geadviseerd een nader asbestonderzoek uit te voeren met behulp van een kraan.
Verder zijn in de grond en het grondwater maximaal licht verhoogde waarden aangetoond.

Erf Zuiderzeestraatweg 26a
Ter plaatse van inspectiegat B6 is een sterke verontreiniging met asbest aangetoond.
Verder zijn in de grond en het grondwater maximaal licht verhoogde waarden aangetoond.

2.4 Geohydrologische bodemopbouw

(De regionale bodemgegevens zijn ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland, DGV-TNO, kaartbladen 20 oost, 21 west Lelystad/Zwolle, 1980)
In Tabel 2.1 is de regionale bodemopbouw samengevat weergegeven.

Tabel 2.1: Regionale bodemopbouw

Bodemlaag	Dikte [m]	Bodemsamenstelling
Formatie van Twente (deklaag)	3 - 8	slibhoudend fijn zand
Formatie van Kreftenheye /Drenthe (1e WVP)	10	matig fijn tot matig grof zand
Eemformatie / Formatie van Urk (eerste scheidende laag)	1 - 2	kleiig, slibhoudend fijn zand
Formaties van Urk / Enschede / Harderwijk (2e WVP)	90 - 200	matig tot uiterst grof zand
Formatie van Tegelen (tweede scheidende laag)	1 - 2	klei
Formatie van Maassluis (3e WVP)	-->	slibhoudend fijn zand
WVP = watervoerend pakket		

De lokale bodemopbouw (het onderzoeksterrein) wordt beschreven in paragraaf 4.1.

3 ONDERZOEKSPROGRAMMA

3.1 Onderzoeksstrategie nader bodemonderzoek zware metalen en PAK

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie van het nader bodemonderzoek is uitgegaan van de resultaten van het in 2001 verrichtte bodemonderzoek alsmede de momenteel van toepassing zijnde protocollen:

- *Protocol voor het nader onderzoek deel 1 naar de aard en concentratie van verontreinigende stoffen en de omvang van bodemverontreiniging, SDU, uitgeverij Koninginnegracht, Den Haag, 1993.*

De uitgevoerde werkzaamheden van het nader bodemonderzoek naar zware metalen en PAK zijn samengevat weergegeven in onderstaande tabel 3.1.

Tabel 3.1: Overzicht veldwerk en analyses nader bodemonderzoek zware metalen en PAK

	Boringen tot ca. 1,0 m – mv.	Boringen tot ca. 1,5 m – mv.	Boringen tot ca. 2,0 m – mv.	Chemische analyse grond		
				barium, zink en PAK	barium en zink	zink
1e fase	11	4	-	5	10	-
2e fase	6	-	-	-	3	4
3e fase	-	2	2	-	-	5
4e fase	1	-	-	-	-	2

3.2 Onderzoeksstrategie nader bodemonderzoek asbest

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie voor het nader bodemonderzoek naar asbest is uitgegaan van de verzamelde gegevens als mede het protocol:

- *Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem, NEN 5707 december 2005.*

De onderzoeksstrategie zoals beschreven in paragraaf 8.1 en 8.2 van de NEN 5707 is als uitgangspunt gebruikt voor het bepalen van de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal in de bodem.

De te onderzoeken locaties zijn onderverdeeld in 2 RE's (Ruimtelijke Eenheid) van maximaal 1.000 m². Binnen de 2 RE's zijn per RE 5 sleuven (30 cm x 100 cm) gegraven tot 0,5 meter in de visueel schone ondergrond met behulp van een graafmachine.

Op de locatie zijn in totaal 9 mengmonsters samengesteld van de grond en 4 materiaalverzamelmonsters.

De uitgevoerde werkzaamheden voor het nader bodemonderzoek naar asbest in de bodem (NEN 5707) zijn samengevat weergegeven in tabel 3.2 op de volgende pagina.

Tabel 3.2: Overzicht veldwerk en analyses nader bodemonderzoek asbest

Locatie	Sleuf tot ca. 0,5 m in zintuiglijk schone ondergrond	Asbestanalyses	
		Grondmonster	Materiaalmonster
1e fase			
Erf Zuiderzeestraatweg 26a	5	2	-
Erf Zuiderzeestraatweg 26	5	5	2
2e fase*			
Erf Zuiderzeestraatweg 26	4	2	2

Asbestverdachte plaatfragmenten (delen groter dan 20 mm) zijn apart verpakt en geanalyseerd op soort en gehalte aan asbest (conform NEN 5896). Dit gehalte wordt opgeteld bij het gemeten gehalte in de grond.

Het nader onderzoek naar de aanwezigheid van asbest is ingedeeld in veiligheidsklasse 3T. Verder zijn extra veiligheidsmaatregelen getroffen conform de CROW-132.

3.3 Veldwerk en chemische analyses

Nader onderzoek zware metalen en PAK
Het veldwerk is conform de SIKB BRL 2000 en VKB protocol 2001 uitgevoerd door gecertificeerd monsternemer de heer I. Dijkgraaf van Mateboer Milieutechniek B.V.

De 1e fase van het bodemonderzoek is op 11 maart 2010 uitgevoerd. De 2e fase is op 26 april 2010 uitgevoerd. De 3e fase is op 7 mei 2010 uitgevoerd. De 4e fase is uitgevoerd op 12 mei 2010.

In het veld is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld op verontreinigings-kenmerken. De grond is maximaal per halve meter en per zintuiglijk afwijkende bodemlaag bemonsterd.

De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd door het RvA geaccrediteerde laboratorium Envirocontrol te Wingene (B). De analyserapporten zijn opgenomen in bijlage 4.

De ligging van de boorpunten is weergegeven op de bijgevoegde overzichtstekening (bijlage 2: Situatie met sleuven, boringen en peilbuizen). De analyserapporten zijn opgenomen in bijlage 4. De getoetste analyseresultaten en de toetsingswaarden voor het plaatselijk bodemtype zijn weergegeven in bijlage 5.

Nader onderzoek asbest
De veldwerkzaamheden met betrekking tot het nader bodemonderzoek asbest zijn conform de SIKB BRL 2000 en VKB protocol 2018 uitgevoerd op 11 maart en 26 april 2010. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door gecertificeerd monsternemer (voor herkenning van asbest in grond en puin) de heer I. Dijkgraaf van Mateboer Milieutechniek B.V.

De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd door laboratorium Fibrecount te Rotterdam. De analyserapporten zijn opgenomen in bijlage 4.

3.4 Geselecteerde (meng)monsters en analyses nader onderzoek zware metalen en PAK

Na uitvoering van het veldwerk zijn, mede op basis van de zintuiglijke waarnemingen in het veld, een aantal (meng)monsters geselecteerd voor chemisch analytisch onderzoek in het milieulaboratorium. In Tabel 3.3 zijn de geselecteerde (meng)monsters en analyses van de grond weergegeven.

Tabel 3.3: Geselecteerde (meng)monsters en analyses grond

Code	Zintuiglijk*	Monsters	Interval (m – mv.)	Analyse
1e fase				
Boringen rondom boring A01 en A08 van het verkennend onderzoek (verontreinigd met barium en zink)				
103-2	Ondergrond, zand/ *sporen puin*	103.2	0,5 – 0,9	Barium en Zink
110-2	Bovengrond, zand/ *matig puinhoudend, zwak kolengruishoudend*	110.2	0,2 – 0,6	Barium en Zink
111-1	Bovengrond, zand/ *matig puinhoudend, zwak slakhoudend*	111.1	0,3 – 0,6	Barium en Zink
112-1	Bovengrond, zand/ *sporen puin*	112.1	0,0 – 0,4	Barium en Zink
Boringen rondom boring A05 van het verkennend onderzoek (verontreinigd met barium, zink en PAK)				
101-2	Ondergrond, zand/ *zwak puin- en glashoudend*	101.2	0,5 – 1,0	Barium, Zink en PAK
104-1	Bovengrond, zand/ *zwak puinhoudend*	104.1	0,15 – 0,6	Barium, Zink en PAK
107-1	Bovengrond, zand/ *sporen hout*	107.1	0,0 – 0,4	Barium, Zink en PAK
108-2	Bovengrond, klei/ zintuiglijk schoon	108.2	0,2 – 0,7	Barium, Zink en PAK
109-1	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	109.1	0,0 – 0,5	Barium, Zink en PAK
Boringen rondom boring C01 en C02 van het verkennend onderzoek (verontreinigd met zink)				
100-3	Ondergrond, klei/ zintuiglijk schoon	100.3	0,8 – 1,3	Barium en Zink
102-3	Ondergrond, klei/ zintuiglijk schoon	102.3	0,8 – 1,3	Barium en Zink
105-2	Bovengrond, *puin*	105.2	0,3 – 0,7	Barium en Zink
106-2	Ondergrond, zand/ *sterk puinhoudend*	106.2	0,35 – 0,8	Barium en Zink
113-1	Bovengrond, zand/ *matig puinhoudend*	113.1	0,0 – 0,5	Barium en Zink
114-2	Bovengrond, zand/ *matig puinhoudend, zwak glashoudend*	114.2	0,15 – 0,5	Barium en Zink

2e fase				
Boringen rondom boring 106 van het nader onderzoek (verontreinigd met barium en zink)				
1060-2	Grond, zand/ *zwak puin- en slakhoudend*	1060.1	0,3 – 0,7	Barium en Zink
1061-3	Ondergrond, zand/ *matig puinhoudend, zwak slakhoudend*	1061.3	0,6 – 0,8	Barium en Zink
1062-2	Bovengrond, zand/ *zwak puinhoudend*	1062.2	0,2 – 0,6	Barium en Zink
Boringen rondom boring 112 van het nader onderzoek (verontreinigd met zink)				
1120-1	Bovengrond, zand/ *zwak puinhoudend*	1120.1	0,0 – 0,5	Zink
1121-1	Bovengrond, zand/ *zwak puinhoudend*	1121.1	0,0 – 0,5	Zink
1122-1	Bovengrond, zand/ *zwak puinhoudend*	1122.1	0,0 – 0,5	Zink
1122-2	Ondergrond, zand/ *zwak puin- en kolengruishoudend*	1122.2	0,5 – 1,0	Zink
3e fase				
Boringen rondom boring 1061 van het nader onderzoek (verontreinigd met zink)				
1063-1	Bovengrond, zand/ *zwak puin- en asfalthoudend*	1063.1	0,0 – 0,5	Zink
1063-2	Ondergrond, klei/ *sporen puin*	1063.2	0,5 – 1,0	Zink
1064-2	Ondergrond, klei/ *sporen puin*	1064.2	0,55 – 1,05	Zink
Boringen rondom boring 1122 van het nader onderzoek (verontreinigd met zink)				
1122-3	Ondergrond, klei/ zintuiglijk schoon	1122.3	1,0 – 1,5	Zink
1123-2	Ondergrond, zand/ *zwak puinhoudend*	1123.2	0,3 – 0,8	Zink
4e fase				
Boringen rondom boring 1123 van het nader onderzoek (verontreinigd met zink)				
1124-1	Bovengrond, zand/ *zwak metaalhoudend*	1124.1	0,0 – 0,4	Zink
1124-2	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	1124.2	0,4 – 0,8	Zink

De ligging van de boorpunten is weergegeven op de tekening in bijlage 2 (situatie met locatie boringen en peilbuizen). De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd door het conform EN ISO 17025 RvA Testen erkende laboratorium Envirocontrol te Wingene (België). De analyserapporten zijn opgenomen in bijlage 4. De getoetste analyseresultaten en de toetsingswaarden voor het plaatselijke bodemtype zijn weergegeven in bijlage 5.

3.5 Geselecteerde (meng)monsters en analyses nader onderzoek asbest

Na uitvoering van het veldwerk zijn, mede op basis van de zintuiglijke waarnemingen in het veld, mengmonsters geselecteerd voor analytisch onderzoek in het milieulaboratorium. In onderstaande Tabel 3.4 zijn de geselecteerde (meng)monsters en analyses van de grond weergegeven.

Tabel 3.4: Samenstelling van de (meng)monsters en analyseselectie

Monster	Monstersoort/ Zintuiglijk*	(Deel)monsters/locatie	Interval in m -mv.	Chemische analyse
1e fase				
Erf Zuiderzeestraatweg 26a (sleuven rondom inspectiegat B6 van het verkennend onderzoek)				
AS1	Boven- en ondergrond (actuele contactzone)/ zand *sterk puinhoudend, zwak asfalthoudend, zwak plastichoudend*	SL2+SL3+SL4+SL5	0,0 – 0,5	asbest NEN 5707
AS3	Ondergrond, klei/ Zintuiglijk schoon	SL1	0,5 – 1,0	asbest NEN 5707
Erf Zuiderzeestraatweg 26 (sleuven rondom inspectiegat A3 van het verkennend onderzoek)				
AS4	Ondergrond, zand/ *sterk asbesthoudend, sterk puinhoudend, zwak metaalhoudend, zwak plastichoudend*	SL6	0,6 – 1,1	asbest NEN 5707
AS5	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	SL6	1,1 – 1,4	asbest NEN 5707
AS6	Ondergrond, zand/ *zwak asbesthoudend*	SL8	0,5 – 0,7	asbest NEN 5707
AS7	Ondergrond, zand/ *zwak puinhoudend*	SL8	0,8 – 1,3	asbest NEN 5707
AS9	Ondergrond, zand/ *zwak puin- metaal- en plastichoudend*	SL7+SL9+SL10	0,5 – 1,0	asbest NEN 5707
SL6.1	Materiaalverzamelmonster** (2 stukjes)	SL6	0,6 – 1,1	Materiaalverzamel-analyse (NEN 5897)
SL8.1	Materiaalverzamelmonster (4 stukjes)	SL8	0,5 – 0,7	Materiaalverzamel-analyse (NEN 5897)
2e fase				
Erf Zuiderzeestraatweg 26 (sleuven rondom sleuf 8 van het nader onderzoek)				
AB100	Bovengrond, zand/ *matig puinhoudend, zwak asbest- glas- en metaalhoudend*	SL11+SL15	0,0 – 0,5	asbest NEN5707
AB101	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	SL12+SL13+SL14	0,0 – 0,5	asbest NEN5707
SL11.1	Materiaalverzamelmonster (2 stukjes)	SL11	0,3 – 0,5	Materiaalverzamel-analyse (NEN 5897)
SL15.1	Materiaalverzamelmonster (2 stukjes)	SL15	0,0 – 0,3	Materiaalverzamel-analyse (NEN 5897)

Toelichting bij tabel 3.2:
* zie tevens bijlage 3: boorstaten
** er zijn 2 stukjes geanalyseerd. De overige stukjes zijn niet geanalyseerd vanwege het feit dat het hetzelfde materiaal betreft.

De analyse naar asbest in de grond is uitgevoerd door het door RvA-Testen geaccrediteerde Laboratorium van Fibrecount B.V. te Rotterdam. Het analyserapport is opgenomen in bijlage 4.

De locatie van de geplaatste sleuven is weergegeven op de bijgevoegde overzichtstekening in bijlage 2.

4 RESULTATEN

4.1 Bodemopbouw en grondwaterstand

Op de onderzoekslocatie is geen eenduidige bodemopbouw aanwezig. In de bodem zijn bij de verschillende boringen zand- en kleilagen op verschillende dieptes waargenomen. Plaatselijk zijn ter plaatse van enkele boringen veenlagen waargenomen.

De geschematiseerde boorprofielen (overeenkomstig de NEN 5104) van de afzonderlijke boringen zijn weergegeven in bijlage 3.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

Erf Zuiderzeestraatweg 26
Bij bijna alle boringen en sleuven van het nader bodemonderzoek is in de boven- en ondergrond (tot 1,15 m –mv.) zwak tot sterk puinhoudende grond waargenomen. Plaatselijk zijn bijmengingen met hout (boring 100, 107), hoogovenslakken (boring 111, 1060, 1061), kolengruis (boring 109, 110, 1122), plastic (boring 101, sleuf SL6), glas (boring 101), asfalt (boring 1063), metaal (boring 1124, sleuf SL6, SL10, SL11) en asbest (sleuf SL6, SL8, SL11, SL15) waargenomen.

Erf Zuiderzeestraatweg 26a
Ter plaatse van alle sleuven (SL1 t/m SL5) zijn zwakke tot sterke bijmengingen met puin waargenomen. Verder zijn in de bovengrond van SL1 zwakke bijmengingen met asfalt en asbest waargenomen. Ter plaatse van SL3 is in de bovengrond een zwakke bijmenging met plastic waargenomen.

4.3 Analyseresultaten

De analyseresultaten zijn opgenomen als bijlage 4. Voor een overzicht van de getoetste analyseresultaten wordt verwezen naar bijlage 5. Voor een toelichting op het momenteel gehanteerde toetsingskader wordt verwezen naar bijlage 6.

4.3.1 Toetsingskader verontreiniging met zware metalen en PAK

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2009 (ingegaan op 1 april 2009), Staatscourant 7 april 2009, nr. 67). In bijlage 4 zijn de analyseresultaten weergegeven. In bijlage 5 zijn de getoetste analyseresultaten weergegeven. Voor een toelichting op het momenteel gehanteerde toetsingskader wordt verwezen naar bijlage 6.

Bij het interpreteren van de analyseresultaten (zie tevens bijlage 5) is de volgende terminologie gehanteerd:

< AW	het gemeten gehalte is niet verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde. Het gehalte is kleiner dan de achtergrondwaarde;
< SW	het gemeten gehalte is niet verhoogd ten opzichte van de streefwaarde. Het gehalte is kleiner dan de streefwaarde;
*	het gemeten gehalte is licht verhoogd; er is sprake van een lichte verontreiniging. Het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde/streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrondwaarde- en interventiewaarde (toetsingswaarde voor nader onderzoek);
**	het gemeten gehalte is matig verhoogd, er is sprake van een matige verontreiniging. Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrondwaarde/streefwaarde en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
***	het gemeten gehalte is sterk verhoogd, er is sprake van een sterke verontreiniging. Het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

4.3.2 Resultaten

Een overzicht van de geanalyseerde monsters en de toetsingsresultaten is weergegeven in onderstaande tabel 4.1.

Tabel 4.1: Toetsing analyseresultaten

Monster -code	Monstersoort, locatie/ Zintuiglijke waarneming	Boring	Interval (m -mv.)	Analyse	Toetsing
1e fase					
Boringen rondom boring A01 en A08 van het verkennend onderzoek (verontreinigd met barium en zink)					
103-2	Ondergrond, zand/ *sporen puin*	103.2	0,5 – 0,9	Barium en Zink	-
110-2	Bovengrond, zand/ *matig puinhoudend, zwak kolengruishoudend*	110.2	0,2 – 0,6	Barium en Zink	-
111-1	Bovengrond, zand/ *matig puinhoudend, zwak slakhoudend*	111.1	0,3 – 0,6	Barium en Zink	-
112-1	Bovengrond, zand/ *sporen puin*	112.1	0,0 – 0,4	Barium en Zink	**Zink*** ** **Barium*** *Zink (336 mg/kg d.s.)*
Boringen rondom boring A05 van het verkennend onderzoek (verontreinigd met barium, zink en PAK)					
101-2	Ondergrond, zand/ *zwak puin- en glashoudend*	101.2	0,5 – 1,0	Barium, Zink en PAK	**Barium, Zink, PAK***
104-1	Bovengrond, zand/ *zwak puinhoudend*	104.1	0,15 – 0,6	Barium, Zink en PAK	-
107-1	Bovengrond, zand/ *sporen hout*	107.1	0,0 – 0,4	Barium, Zink en PAK	**PAK***
108-2	Bovengrond, klei/ zintuiglijk schoon	108.2	0,2 – 0,7	Barium, Zink en PAK	-
109-1	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	109.1	0,0 – 0,5	Barium, Zink en PAK	**PAK***
Boringen rondom boring C01 en C02 van het verkennend onderzoek (verontreinigd met zink)					
100-3	Ondergrond, klei/ zintuiglijk schoon	100.3	0,8 – 1,3	Barium en Zink	**Barium***
102-3	Ondergrond, klei/ zintuiglijk schoon	102.3	0,8 – 1,3	Barium en Zink	**Zink***

Monster -code	Monstersoort, locatie/ Zintuiglijke waarneming	Boring	Interval (m -mv.)	Analyse	**Toetsing**
105-2	Bovengrond, *puin*	105.2	0,3 – 0,7	Barium en Zink	**Barium, Zink***
106-2	Ondergrond, zand/ *sterk puinhoudend*	106.2	0,35 – 0,8	Barium en Zink	**Barium, Zink***** *Barium (319 mg/kg d.s.)* *Zink (1.010 mg/kg d.s.)*
113-1	Bovengrond, zand/ *matig puinhoudend*	113.1	0,0 – 0,5	Barium en Zink	**Barium, Zink***
114-2	Bovengrond, zand/ *matig puinhoudend, zwak glashoudend*	114.2	0,15 – 0,5	Barium en Zink	**Barium, Zink***
2e fase					
Boringen rondom boring 106 van het nader onderzoek (verontreinigd met barium en zink)					
1060-2	Grond, zand/ *zwak puin- en slakhoudend*	1060.1	0,3 – 0,7	Barium en Zink	**Barium, Zink***
1061-3	Ondergrond, zand/ *matig puinhoudend, zwak slakhoudend*	1061.3	0,6 – 0,8	Barium en Zink	**Zink**** **Barium*** *Zink (250 mg/kg d.s.)*
1062-2	Bovengrond, zand/ *zwak puinhoudend*	1062.2	0,2 – 0,6	Barium en Zink	**Barium, Zink***
Boringen rondom boring 112 van het nader onderzoek (verontreinigd met zink)					
1120-1	Bovengrond, zand/ *zwak puinhoudend*	1120.1	0,0 – 0,5	Zink	**Zink***
1121-1	Bovengrond, zand/ *zwak puinhoudend*	1121.1	0,0 – 0,5	Zink	**Zink***
1122-1	Bovengrond, zand/ *zwak puinhoudend*	1122.1	0,0 – 0,5	Zink	**Zink***** *Zink (354 mg/kg d.s.)*
1122-2	Ondergrond, zand/ *zwak puin- en kolengruishoudend*	1122.2	0,5 – 1,0	Zink	**Zink**** *Zink (291 mg/kg d.s.)*
3e fase					
Boringen rondom boring 1061 van het nader onderzoek (verontreinigd met zink)					
1063-1	Bovengrond, zand/ *zwak puin- en asfalthoudend*	1063.1	0,0 – 0,5	Zink	-
1063-2	Ondergrond, klei/ *sporen puin*	1063.2	0,5 – 1,0	Zink	-
1064-2	Ondergrond, klei/ *sporen puin*	1064.2	0,55 – 1,05	Zink	-
Boringen rondom boring 1122 van het nader onderzoek (verontreinigd met zink)					
1122-3	Ondergrond, klei/ zintuiglijk schoon	1122.3	1,0 – 1,5	Zink	-
1123-2	Ondergrond, zand/ *zwak puinhoudend*	1123.2	0,3 – 0,8	Zink	**Zink***** *Zink (319 mg/kg d.s.)*
4e fase					
Boringen rondom boring 1123 van het nader onderzoek (verontreinigd met zink)					
1124-1	Bovengrond, zand/ *zwak metaalhoudend*	1124.1	0,0 – 0,4	Zink	**Zink***
1124-2	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	1124.2	0,4 – 0,8	Zink	**Zink**** *Zink (235 mg/kg d.s.)*

- = niet verhoogd, * = licht verhoogd, ** = matig verhoogd, *** = sterk verhoogd

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. De getoetste resultaten zijn opgenomen in bijlage 5.

4.3.3 Toetsingskader verontreiniging met asbest

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2009 (ingegaan op 1 april 2009), Staatscourant 7 april 2009, nr. 67). Hierin is aangegeven dat de interventiewaarde bodemsanering asbest op 100 mg/kg d.s. gewogen (serpentijn-asbestconcentratie vermeerderd met tien maal de amfibool-asbestconcentratie) is bepaald.

4.3.4 Resultaten nader asbestonderzoek

• Fractie asbest < 20 mm

In onderstaande tabellen 4.2 t/m 4.4 zijn de getoetste analyseresultaten van het nader bodemonderzoek naar asbest weergegeven.

De monsters, bestaande uit 20 grepen van ca. 0,5 kg, zijn in het laboratorium geanalyseerd conform NEN 5707 ter bepaling van het fijne asbest (fractie < 20 mm).

In onderstaande tabel 4.2 zijn de resultaten weergegeven. Het gewogen asbestgehalte wordt bepaald door het gehalte aan serpentijn-asbest te vermeerderen met 10-maal het gehalte aan amfibool-asbest.

Tabel 4.2: Asbestgehalte fractie < 20 mm in actuele contactzone

monster	sleuf	totaalgewicht monster (g)	gewicht na droging (g)	gehalte serpentijn asbest (mg/kgds)	gehalte amfibool asbest (mg/kgds)	gehalte asbest gewogen (mg/kgds)	Bovengrens gewogen asbest-gehalte
1e fase							
Erf Zuiderzeestraatweg 26a (sleuven rondom inspectiegat B6 van het verkennend onderzoek)							
AS1	SL2+SL3+SL4+SL5	11,38	10,29	0	0	0	0,1
AS3	SL1	10,48	8,02	0	0	0	0,1
Erf Zuiderzeestraatweg 26 (sleuven rondom inspectiegat A3 van het verkennend onderzoek)							
AS4	SL6	10,37	8,95	44	0	44	53
AS5	SL6	9,63	7,77	0	0	0	0,1
AS6	SL8	10,07	8,15	0	0	0	0,1
AS7	SL8	10,04	7,69	0	0	0	0,1
AS9	SL7+SL9+SL10	9,61	7,82	0	0	0	0,1
2e fase							
Erf Zuiderzeestraatweg 26 (sleuven rondom sleuf 8 van het nader onderzoek)							
AB100	SL11+SL15	11,42	10,33	0	0	0	0,1
AB101	SL12+SL13+SL14	10,72	9,53	0	0	0	0,1

• Fractie asbest > 20 mm

In tabel 4.3 op de volgende pagina zijn de resultaten weergegeven en is de gewogen asbestconcentratie in de fractie > 20 mm weergegeven.

Tabel 4.3: Asbestgehalte fractie > 20 mm in actuele contactzone

monster	Sleuf	aantal stukjes asbest	totaal massa (g)	geïnspecteerde massa grond droog (kg)	gehalte serpentijn asbest (mg/kgds)	gehalte amfibool asbest (mg/kgds)	gehalte asbest **gewogen** (mg/kgds)	Bovengrens gewogen asbest-gehalte
Erf Zuiderzeestraatweg 26 (1e + 2e fase)								
SL6.1	SL6	2* Ont.	30.000	414,2	9052,7	2534,8	**34.400,3**	**47.074,2**
SL8.1	SL8	4	184,56	155,5	148,3	41,54	**563,7**	**771,4**
SL11.1	SL11	2	5,8	231,7	3,1	0,3	**5,8**	**8,8**
SL15.1	SL15	2	22,4	347,5	2,3	0,0	**2,3**	**3,2**

Ont. = onteibaar veel stukjes asbestverdacht materiaal;
* Tijdens de veldwerkzaamheden zijn meerdere stukjes asbestverdachte materialen aangetroffen (totaal ca. 30 kilo) van hetzelfde materiaal. Hiervan zijn 2 stukjes geselecteerd voor analyse in het laboratorium.

• Totaal asbest in grond

Tabel 4.4: Totaalgehalten asbest (grond + materiaal) en toetsing

Locatie	Interval (m-mv.)	Gewogen totaal asbestgehalte <20 mm (mg/kg ds)	Gewogen totaal asbestgehalte >20 mm (mg/kg ds)	Gewogen totaal asbestgehalte (mg/kg ds)	Bovengrens gewogen asbest-gehalte (mg/kg ds)	Toetsing totaal gewogen gehalte	Toetsing bovengrens totaal gewogen gehalte
Erf Zuiderzeestraatweg 26a (sleuven rondom inspectiegat B6 van het verkennend onderzoek)							
SL1	0,5-1,0	0,0	0,0	0,0	0,1	< I	< I
SL2	0,0-0,5	0,0	0,0	0,0	0,1	< I	< I
SL3	0,0-0,5						
SL4	0,0-0,5						
SL5	0,0-0,5						
Erf Zuiderzeestraatweg 26 (sleuven rondom inspectiegat A3 van het verkennend onderzoek)							
SL6	0,6-1,1	44	34.400,3	34.444,3	47.127,2	> I	> I
	1,1-1,4	0,0	0,0	0,0	0,1	< I	< I
SL8	0,5-0,7	0,0	563,7	563,7	771,4	> I	> I
SL7	0,5-1,0	0,0	0,0	0,0	0,1	< I	< I
SL8	0,5-1,0						
SL9	0,5-1,0						
SL10	0,5-1,0						
Erf Zuiderzeestraatweg 26 (sleuven rondom sleuf 8 van het nader onderzoek)							
SL11	0,3-0,5	0,0	5,8	5,8	8,8	< I	< I
SL12	0,0-0,5	0,0	0,0	0,0	0,1	< I	< I
SL13	0,0-0,5						
SL14	0,0-0,5						
SL15	0,0-0,3	0,0	2,3	2,3	3,2	< I	< I

I = restconcentratienorm/interventiewaarde 100 mg/kg ds

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

5 CONCLUSIES

5.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van de Ontwikkelingsmaatschappij Hattemerbroek heeft Mateboer Milieutechniek B.V. (MMT) in maart, april en mei 2010 een nader bodemonderzoek inclusief asbest uitgevoerd op de percelen aan de Zuiderzeestraatweg 26 en 26a te Hattem.

Aanleiding voor het nader bodemonderzoek zijn de resultaten van het verkennend bodemonderzoek dat in december 2009 en januari 2010 door MMT is uitgevoerd ter plaatse van onderhavige locatie (kenmerk: 092155/PK, 15 februari 2010). Tijdens het verkennend bodemonderzoek zijn in de grond op het erf van Zuiderzeestraatweg 26 ter plaatse van meerdere boringen matig tot sterke verontreinigingen met zware metalen (barium en zink) en PAK aangetroffen. Tevens is op 1 locatie in de ondergrond een puinlaag waargenomen welke verder onderzocht dient te worden op asbest. Ter plaatse van het erf Zuiderzeestraatweg 26a is ter plaatse van 1 inspectiegat een sterke verontreiniging met asbest aangetroffen.

Doel van onderhavig nader bodemonderzoek is het bepalen van de mate en omvang van de verontreinigingen met zware metalen, PAK en asbest in de grond ten einde de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid van een eventueel uit te voeren sanering vast te stellen.

5.2 Zintuiglijke waarnemingen

Erf Zuiderzeestraatweg 26
Bij bijna alle boringen en sleuven van het nader bodemonderzoek is in de boven- en ondergrond (tot 1,15 m –mv.) zwak tot sterk puinhoudende grond waargenomen. Plaatselijk zijn bijmengingen met hout (boring 100, 107), hoogovenslakken (boring 111, 1060, 1061), kolengruis (boring 109, 110, 1122), plastic (boring 101, sleuf SL6), glas (boring 101), asfalt (boring 1063), metaal (boring 1124, sleuf SL6, SL10, SL11) en asbest (sleuf SL6, SL8, SL11, SL15) waargenomen.

Erf Zuiderzeestraatweg 26a
Ter plaatse van alle sleuven (SL1 t/m SL5) zijn zwakke tot sterke bijmengingen met puin waargenomen. Verder zijn in de bovengrond van SL1 zwakke bijmengingen met asfalt en asbest waargenomen. Ter plaatse van SL3 is in de bovengrond een zwakke bijmenging met plastic waargenomen.

5.3 Resultaten nader bodemonderzoek zware metalen (barium en zink) en PAK

Erf Zuiderzeestraatweg 26

1e fase

Boringen rondom boring C01 en C02 van het verkennend onderzoek

Horizontale afperking

Voor de horizontale afperking zijn in totaal 5 boringen rondom boring C01 en C02 geplaatst. Ter plaatse van boring 106 is in het traject van 0,35 tot 0,8 m –mv. een sterke verontreiniging met barium *(319 mg/kg d.s.)* en zink *(1.010 mg/kg d.s.)* aangetoond. Ter plaatse van de overige boringen (boring 104, 105, 113 en 114; traject ca. 0,0 – 0,7 m –mv.) zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan barium en zink aangetoond.

Verticale afperking

Voor de verticale afperking zijn 2 boringen geplaatst, te weten boring 100 ter hoogte van boring C01 van het verkennend onderzoek en boring 102 ter hoogte van boring C02 van het verkennend onderzoek. Ter plaatse van boring 100 is in het traject van 0,8 tot 1,3 m –mv. een licht verhoogd gehalte aan barium aangetoond, zink is niet verhoogd aangetoond. Ter plaatse van boring 102 is in het traject van 0,8 tot 1,3 een licht verhoogd gehalte aan zink aangetoond, barium is niet verhoogd aangetoond.

Boringen rondom boring A01 en A08 van het verkennend onderzoek

Horizontale afperking

Ter plaatse van boring 112 in het traject van 0,0 – 0,4 m –mv. een sterke verontreiniging met zink *(336 mg/kg d.s.)* en een lichte verontreiniging met barium aangetoond. Ter plaatse van de overige boringen (boring 104, 110, 111 en 113; traject ca. 0,2 – 0,6 m –mv.) zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan barium en zink aangetoond.

Verticale afperking

Voor de verticale afperking van boring A01 is gebruik gemaakt van mengmonster MA4 (traject: 0,7 – 1,7 m –mv.) van het verkennend onderzoek. Daarbij zijn maximaal licht verhoogde waarden aan barium en zink aangetoond. Voor de verticale afperking ter plaatse van boring A08 is boring 103 van het nader onderzoek geplaatst. Hierbij zijn in het traject van 0,5 tot 0,9 m –mv. geen verhoogde gehalten aan barium en zink aangetoond.

Boringen rondom boring A05 van het verkennend onderzoek

Horizontale afperking

Ter plaatse van de boringen (boring 104, 107, 108 en 109; traject ca. 0,0 – 0,7 m – mv.) zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan barium, zink en PAK aangetoond.

Verticale afperking

Voor de verticale afperking van boring A05 is boring 101 geplaatst. Hierbij zijn in het traject van 0,5 tot 1,0 m –mv. maximaal licht verhoogde gehalten aan barium, zink en PAK aangetoond.

2e fase

Boringen rondom boring 106 van het nader onderzoek

Horizontale afperking

Ter plaatse van boring 1061 is in het traject van 0,6 – 0,8 m –mv. een matig verhoogd gehalte aan zink *(250 mg/kg d.s.)* en een licht verhoogd gehalte aan barium aangetoond. Ter plaatse van de boringen 1060 (traject: 0,3 – 0,7 m –mv.) en 1062 (traject: 0,2 – 0,6 m –mv.) zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan barium en zink aangetoond.

Boringen rondom boring 112 van het nader onderzoek

Ter plaatse van boring 1122 in het traject van 0,0 – 0,5 m –mv. een sterk verhoogd gehalte aan zink *(354 mg/kg d.s.)* aangetoond. Tevens is bij boring 1122 in het traject van 0,5 – 1,0 m –mv. een matig verhoogd gehalte aan zink *(291 mg/kg d.s.)* aangetoond. Ter plaatse van boring 1120 (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.) en 1121 (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.) zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan zink aangetoond.

3e fase

Boringen rondom boring 1061 van het nader onderzoek

Er zijn ter plaatse van boring 1063 (traject: 0,0 – 0,5 m –mv. en 0,5 – 1,0 m –mv.), 1064 (traject: 0,55 – 1,05 m –mv.) zijn geen verhoogde gehalten aan zink aangetoond.

Boringen rondom boring 1122 van het nader onderzoek

Horizontale afperking

Voor de horizontale afperking is boring 1123 geplaatst. Hierbij is in het traject van 0,3 tot 0,8 m –mv. een sterk verhoogd gehalte aan zink (*319 mg/kg d.s.*) aangetoond.

Verticale afperking

Voor de verticale afperking van de matige verontreiniging met zink ter plaatse van boring 1122 (traject: 0,5 – 1,0 m –mv.) is de boring dieper doorgezet tot 1,5 m –mv.). Hierbij is geen verhoogd gehalte aan zink aangetoond.

4e fase

Boringen rondom boring 1123 van het nader onderzoek

Voor de horizontale afperking is boring 1124 geplaatst. Hierbij is in het traject van 0,0 tot 0,4 m –mv. een licht verhoogd gehalte aan zink aangetoond. Tevens is in het traject van 0,4 tot 0,8 m –mv. een matig verhoogd gehalte aan zink (*235 mg/kg d.s.*) aangetoond. Hiermee is de sterke verontreiniging met zink in beeld gebracht. In verband met het spoedeisend karakter van het onderzoek is de matige verontreiniging niet verder in beeld gebracht.

5.4 Resultaten nader bodemonderzoek asbest

Erf Zuiderzeestraatweg 26 a

1e fase

In de sleuven (SL2, SL3, SL4 en SL5) die gegraven zijn ter horizontale afperking van de sterke verontreiniging met asbest ter plaatse van inspectiegat B6 van het verkennend onderzoek is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetoond. Voor de verticale afperking is ter plaatse van inspectiegat B6 een sleuf (SL1) gegraven tot 1,0 m –mv. In de ondergrond (traject: 0,5 – 1,0 m –mv.) is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetoond.

Erf Zuiderzeestraatweg 26

1e fase

In de sleuf (SL6) die gegraven is ter plaatse van inspectiegat A3 is een grote hoeveelheid aan asbest aangetroffen op een diepte van 0,6 tot 1,1 m –mv. In totaal zo'n 30 kilo. Het betreft hier platen asbest die in het verleden in de grond zijn gelegd/gestort. Ter plaatse van SL6 is dan ook een sterke verontreiniging met asbest aangetoond.
Verder is ter plaatse van sleuf SL8 een sterke verontreiniging met asbest waargenomen in het traject van 0,5 tot 0,7 m –mv.
In de overige sleuven (SL7, SL9 en SL10) rondom SL6/A3 is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetoond.

2e fase

In twee sleuven (SL11 en SL15) die gegraven zijn ter afperking van de sterke verontreiniging met asbest ter plaatse van sleuf SL8 is asbestplaatmateriaal aangetroffen. Het berekende gehalte aan asbest blijft ruim onder de restconcentratienorm van 100 mg/kg d.s. In de overige sleuven (SL12, SL13 en SL14) is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetoond.

5.5 Mate en omvang verontreinigingen zware metalen en PAK

Verontreiniging met barium, zink en PAK ten noordoosten schuur

Er is een sterke verontreiniging met barium, zink en PAK aangetoond ter plaatse van boring A5 van het verkennend onderzoek. De hoogst gemeten gehalten zijn 387 mg/kg d.s. aan barium, 841 mg/kg d.s. aan zink en 198 mg/kg d.s. aan PAK. De omvang van de sterke verontreiniging met barium, zink en PAK wordt op basis van onderhavig onderzoek geschat op circa 51 m^3 bodemvolume (oppervlakte 102,7 m^2, diepte ca. 0,5 meter).

Verontreiniging met barium en zink ter plaatse van overkapping/stelconplaten

Er is een sterke verontreiniging met barium en zink gemeten ter plaatse van boring C1 van het verkennend onderzoek en boring 106 van het nader onderzoek. De hoogst gemeten gehalten zijn 1.010 mg/kg d.s. aan zink en 319 mg/kg d.s. aan barium (boring 106). De omvang van de sterke verontreiniging met barium en zink wordt op basis van onderhavig onderzoek geschat op circa 38 m^3 bodemvolume (oppervlakte 76 m^2, diepte ca. 0,5 meter).

Verontreiniging met zink ter plaatse van slootkant (tussen puinpad en sloot)

Er is een sterke verontreiniging met zink gemeten ter plaatse van boring 112, 1122 en 1123 van het nader onderzoek. Het hoogst gemeten gehalten aan zink is 354 mg/kg d.s. (boring 1122). De omvang van de sterke verontreiniging met zink wordt op basis van onderhavig onderzoek geschat op circa 43 m^3 bodemvolume (oppervlakte 53,8 m^2, diepte ca. 0,8 meter).

5.6 Mate en omvang verontreinigingen asbest

Verontreiniging met asbest ter plaatse van erf Zuiderzeestraatweg 26
Ter plaatse van sleuf 6 en sleuf 8 zijn sterke verontreinigingen met asbest aangetoond. De omvang van de sterke verontreiniging met asbest wordt op basis van onderhavig onderzoek geschat op circa 46 m^3 bodemvolume (oppervlakte 76 m^2, diepte ca. 0,6 meter).

Verontreiniging met asbest ter plaatse van erf Zuiderzeestraatweg 26a
Ter plaatse van inspectiegat B6 van het verkennend onderzoek is een sterke verontreiniging met asbest aangetoond. De omvang van de sterke verontreiniging met asbest wordt op basis van onderhavig onderzoek geschat op circa 14 m^3 bodemvolume (oppervlakte 39,5 m^2, diepte ca. 0,35 meter).

5.7 Milieuhygiënische risico's, ernst en spoedeisendheid verontreinigingen met zware metalen en PAK

Verontreiniging met barium, zink en PAK ten noordoosten schuur
De verontreiniging met barium, zink en PAK ten noordoosten van de schuur betreft vermoedelijk een oude verontreiniging van vóór 1987. Hiervoor is het omvangcriterium van de Wet bodembescherming (Wbb) van toepassing ter bepaling van de ernst en saneringsnoodzaak.

Op basis van een risicobeoordeling conform Sanscrit (versie 2.0.12.1) zijn er bij het huidige gebruik van de locatie geen onaanvaardbare humane, ecologische blootstellingsrisico's en onaanvaardbare verspreidingsrisico's te verwachten (zie bijlage 7). Er is een geval van ernstige bodemverontreiniging[1)], maar de locatie hoeft niet met spoed te worden gesaneerd.

Er kunnen mogelijk wel milieuhygiënische risico's als gevolg van de verontreiniging in de grond optreden, aangezien de verontreiniging aanwezig is in het traject van 0,0 tot 0,5 m –mv. en grotendeels niet afgedekt is met een verhardingslaag. Er zijn dus wel contactmogelijkheden. Geadviseerd wordt om het onverharde gedeelte van de locatie af te dekken (met bijvoorbeeld een verhardingslaag) om eventuele contactrisico's te voorkomen.

Verontreiniging met barium en zink ter plaatse van overkapping/stelconplaten.
De verontreiniging met barium en zink ter plaatse van de overkapping en de stelconplaten betreft vermoedelijk een oude verontreiniging van vóór 1987. Hiervoor is het omvangcriterium van de Wet bodembescherming (Wbb) van toepassing ter bepaling van de ernst en saneringsnoodzaak.

Op basis van een risicobeoordeling conform Sanscrit (versie 2.0.12.1) zijn er bij het huidige gebruik van de locatie geen onaanvaardbare humane, ecologische blootstellingsrisico's en onaanvaardbare verspreidingsrisico's te verwachten (zie bijlage 7). Er is een geval van ernstige bodemverontreiniging[1)], maar de locatie hoeft niet met spoed te worden gesaneerd.

1) Er is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging indien in de grond een component sterk verhoogd is aangetroffen in meer dan 25 m^3 of in het grondwater in meer dan 100 m^3 (bodemvolume).

De verontreiniging is afgedekt met een klinkerverharding en stelconplaten en is immobiel van aard (geen contactmogelijkheden of verspreiding van de verontreiniging).

Verontreiniging met zink ter plaatse van slootkant (tussen puinpad en sloot).
De verontreiniging met zink tussen het puinpad en de sloot betreft vermoedelijk een oude verontreiniging van vóór 1987. Hiervoor is het omvangcriterium van de Wet bodembescherming (Wbb) van toepassing ter bepaling van de ernst en saneringsnoodzaak.

Op basis van een risicobeoordeling conform Sanscrit (versie 2.0.12.1) zijn er bij het huidige gebruik van de locatie geen onaanvaardbare humane, ecologische blootstellingsrisico's en onaanvaardbare verspreidingsrisico's te verwachten (zie bijlage 7). Er is een geval van ernstige bodemverontreiniging[1)], maar de locatie hoeft niet met spoed te worden gesaneerd.

Er kunnen mogelijk wel milieuhygiënische risico's als gevolg van de verontreiniging in de grond optreden. Aangezien de verontreiniging aanwezig is in het traject van 0,0 tot 0,8 m –mv. Er zijn dus wel contactmogelijkheden. Geadviseerd wordt om het onverharde gedeelte van de locatie af te dekken (met bijvoorbeeld een verhardingslaag) om eventuele contactrisico's te voorkomen.

Bij de huidige saneringsregelgeving hoeven oudere immobiele verontreinigingen in de grond echter veelal niet meer te worden gesaneerd.

Indien de inrichting van de locatie wijzigt of wanneer er bouwwerkzaamheden of werkzaamheden in de grond zullen worden uitgevoerd, dient opnieuw te worden bezien of milieuhygiënische risico's kunnen optreden en of sanering van de verontreiniging moet worden uitgevoerd al naar gelang de ontwikkeling van de locatie.

1) Er is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging indien in de grond een component sterk verhoogd is aangetroffen in meer dan 25 m^3 of in het grondwater in meer dan 100 m^3 (bodemvolume).

5.8 Ernst en spoedeisendheid verontreinigingen met asbest

De asbestverontreinigingen in de grond betreffen vermoedelijk historische verontreinigingen, veroorzaakt vóór 1987.

Omdat in onderhavige gevallen de interventiewaarde wordt overschreden is bij beide gevallen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging en is er een saneringsnoodzaak.

Uit de toetsingstabel van het "protocol asbest" blijkt dat er ter plaatse van Zuiderzeestraatweg 26 en 26a geen locatiespecifieke risico's aanwezig zijn. Dit in verband met de aanwezigheid van de verontreinigingen onder de verhardingslaag (Zuiderzeestraatweg 26a) en in de ondergrond (Zuiderzeestraatweg 26).

Indien de inrichting van de locatie wijzigt of wanneer er bouwwerkzaamheden of werkzaamheden in de grond zullen worden uitgevoerd, dient opnieuw te worden bezien of milieuhygiënische risico's kunnen optreden en of sanering van de verontreiniging moet worden uitgevoerd al naar gelang de ontwikkeling van de locatie.

20 mei 2010,
Mateboer Milieutechniek B.V.

Bijlage 1: Geografische ligging

N
Kooihuis
Kade
Gelderse
Gelderse Kolk
Antilla
Aersolt
Doornik
weerde
Dijk
Gemeente Hattem
Kopanger
't Zand
De Ierst
Adamscampje
Ierst weg
Oude Middelwatering
Oosterse
Dijk
Middel
waterring
Middeldijk
Oldebroek
Polder
Hattem
Iersterbrink
Knooppunt Hattemerbroek
LOKATIE
't Hooghe Huys
IJsbaan
Hattem
Hoppenhof
Vosskuiler
dijk
Hattemerbroek
Vogelenzang
Zuiderzeestraatweg
De Weerdhof
De Oude Herberg
Schipperweg
Viaduct Molecaten
De Heugte
De Wrange
Belder
Vuursteenberg
Massenweg
IJsselhelde
Keizers weg
Triselenberg
Hattem
Strokan
A28
A50
1:20000
400 200 0 400 Meters

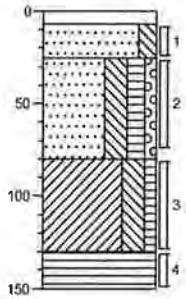
Bijlage 2: Situatieschets met sleuven en boringen en peilbuizen

Bijlage 2a: Situatieschets met verontreinigingscontouren

Bijlage 3: Geschematiseerde boorprofielen

Boring: 100

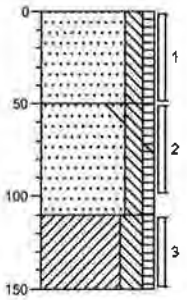
Datum: 12-03-2010
GWS (cm -mv):
Opmerking:



0 klinker
7
Zand, zeer fijn, matig siltig, grijs
25
Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, zwak grindig, matig puinhoudend zwak houthoudend, donkerbruin
80
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs
130
Veen, mineraalarm, donkerbruin
150

Boring: 101

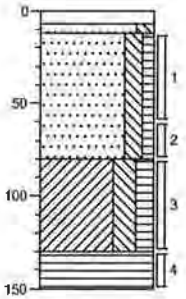
Datum: 12-03-2010
GWS (cm -mv):
Opmerking:



0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig puinhoudend, zwak plastichoudend, bruin
50
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak glashoudend, bruin
110
Klei, sterk siltig, zwak humeus, lichtbruin
150

Boring: 102

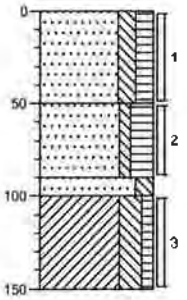
Datum: 12-03-2010
GWS (cm -mv):
Opmerking:



0 klinker
7
12
Zand, zeer fijn, matig siltig, grijs
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen puin, bruin
80
Klei, sterk siltig, matig humeus, bruingrijs
130
Veen, mineraalarm, donkerbruin
150

Boring: 103

Datum: 12-03-2010
GWS (cm -mv):
Opmerking:



0 puin
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig puinhoudend, bruin
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, sporen puin, donkerbruin
90
100
Zand, zeer fijn, matig siltig, grijsgeel
Klei, sterk siltig, zwak humeus, grijsblauw
150

Gelekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1: 40

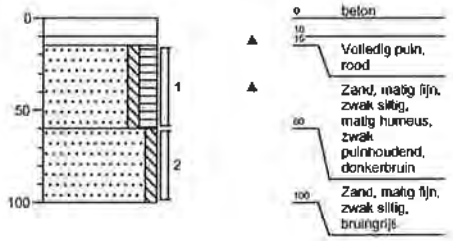
MATEBOER

Projectcode: 102022/PK

Projectnaam: NO ZUIDERZEESTRAATWEG 26/26A TE H

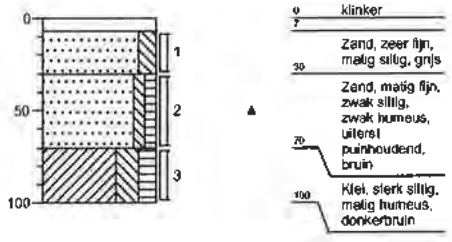
Boring: 104

Datum: 11-03-2010
GWS (cm -mv):
Opmerking:



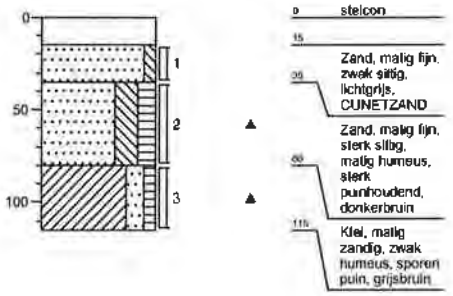
Boring: 105

Datum: 12-03-2010
GWS (cm -mv):
Opmerking:



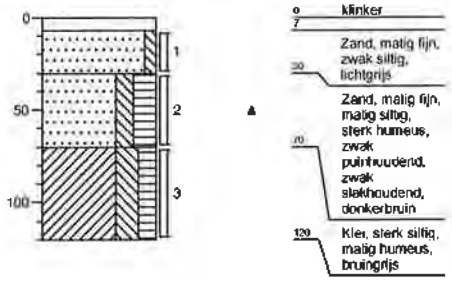
Boring: 106

Datum: 11-03-2010
GWS (cm -mv):
Opmerking:



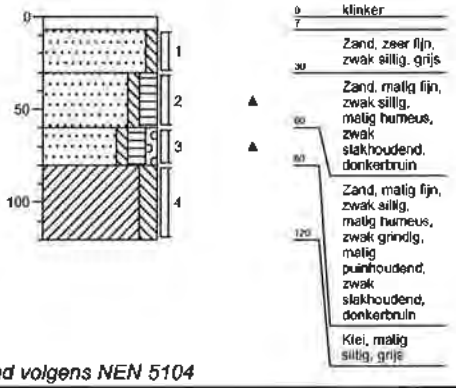
Boring: 1060

Datum: 26-04-2010
GWS (cm -mv):
Opmerking:



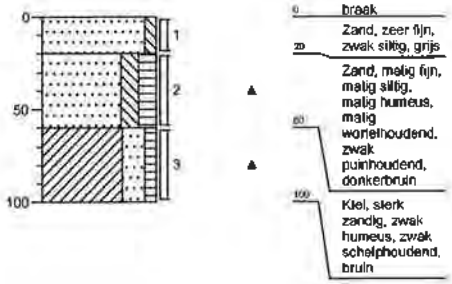
Boring: 1061

Datum: 26-04-2010
GWS (cm -mv):
Opmerking:



Boring: 1062

Datum: 26-04-2010
GWS (cm -mv):
Opmerking:



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1: 40

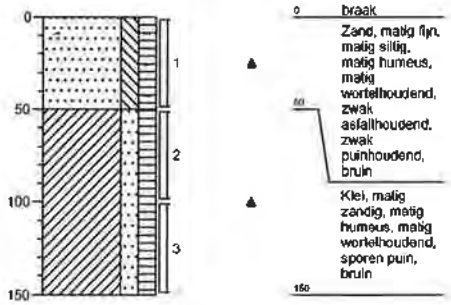
MATEBOER

Projectcode: 102022/PK

Projectnaam: NO ZUIDERZEESTRAATWEG 26/26A TE H

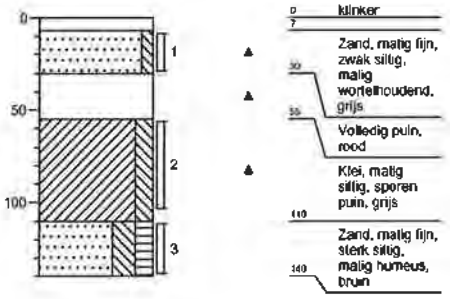
Boring: 1063

Datum: 07-05-2010
GWS (cm -mv):
Opmerking:



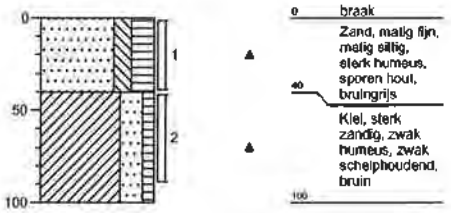
Boring: 1064

Datum: 07-05-2010
GWS (cm -mv):
Opmerking:



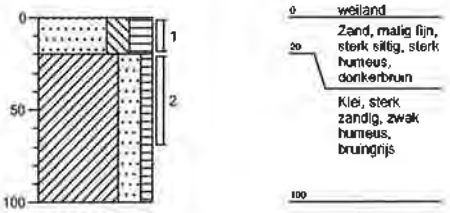
Boring: 107

Datum: 12-03-2010
GWS (cm -mv):
Opmerking:



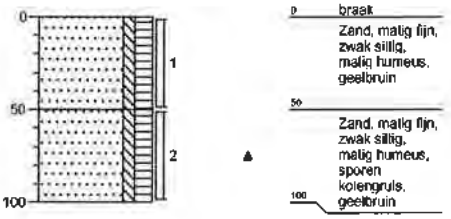
Boring: 108

Datum: 12-03-2010
GWS (cm -mv):
Opmerking:



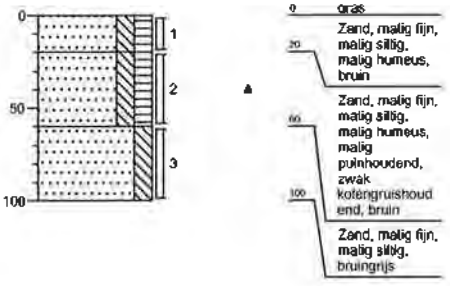
Boring: 109

Datum: 12-03-2010
GWS (cm -mv):
Opmerking:



Boring: 110

Datum: 12-03-2010
GWS (cm -mv):
Opmerking:

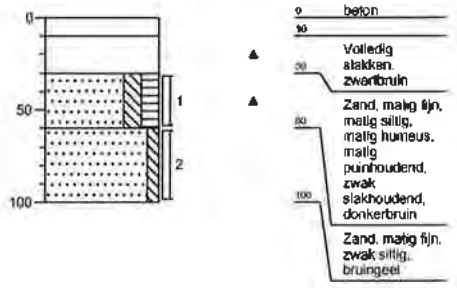


Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1: 40

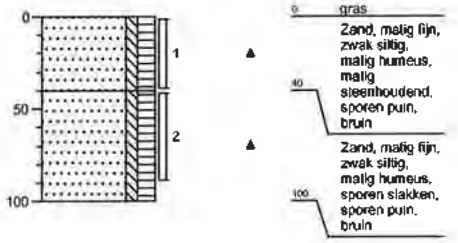
Boring: 111

Datum: 11-03-2010
GWS (cm -mv):
Opmerking:



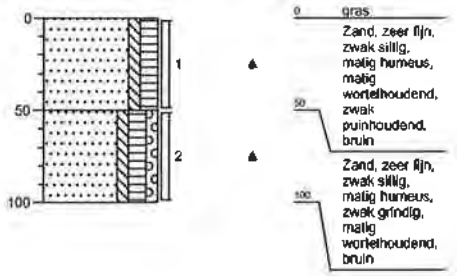
Boring: 112

Datum: 12-03-2010
GWS (cm -mv):
Opmerking:



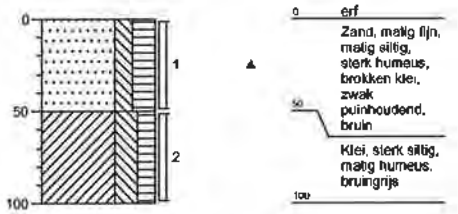
Boring: 1120

Datum: 26-04-2010
GWS (cm -mv):
Opmerking:



Boring: 1121

Datum: 26-04-2010
GWS (cm -mv):
Opmerking:



Gelekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1: 40

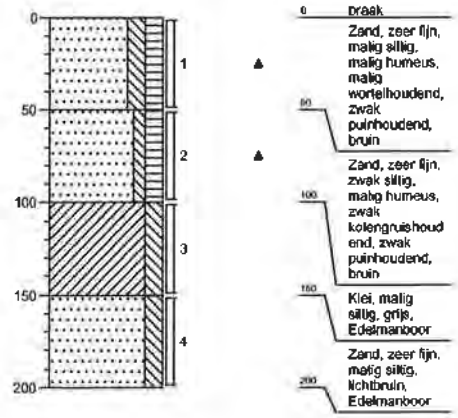
MATEBOER

Projectcode: 102022/PK

Projectnaam: NO ZUIDERZEESTRAATWEG 26/26A TE H

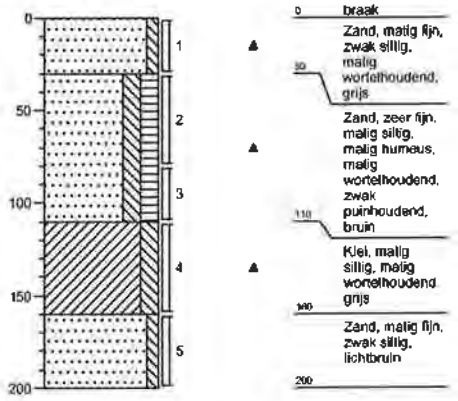
Boring: 1122

Datum: 26-04-2010
GWS (cm -mv):
Opmerking:



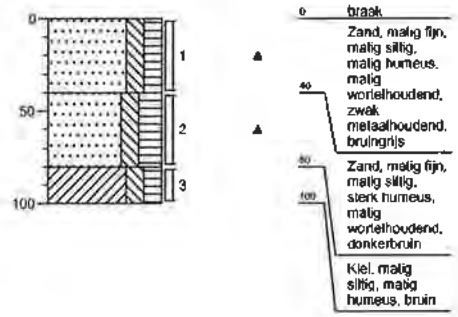
Boring: 1123

Datum: 26-04-2010
GWS (cm -mv):
Opmerking:



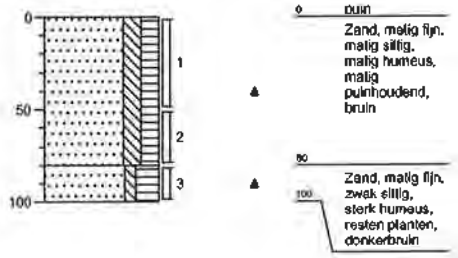
Boring: 1124

Datum: 12-05-2010
GWS (cm -mv):
Opmerking:



Boring: 113

Datum: 12-03-2010
GWS (cm -mv):
Opmerking:



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1: 40

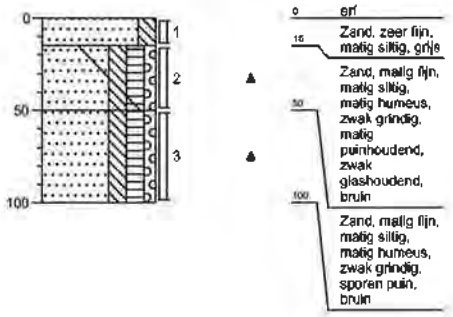
MATEBOER

Projectcode: 102022/PK

Projectnaam: NO ZUIDERZEESTRAATWEG 26/26A TE H

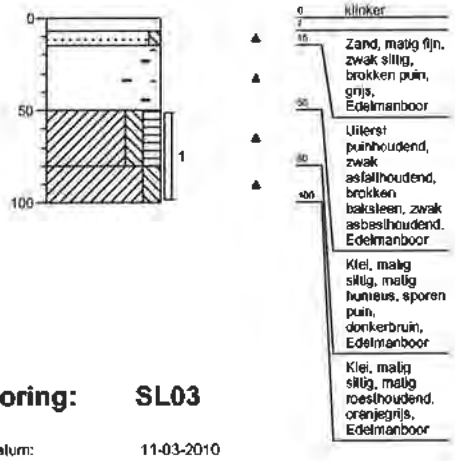
Boring: 114

Datum: 12-03-2010
GWS (cm -mv):
Opmerking:



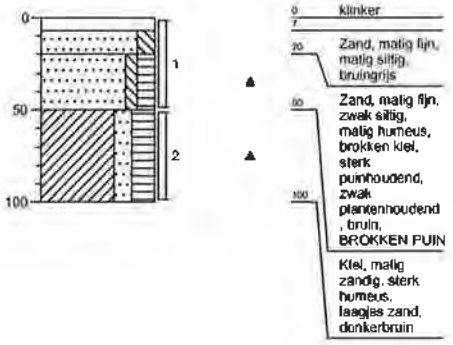
Boring: SL01

Datum: 11-03-2010
GWS (cm -mv):
Opmerking:



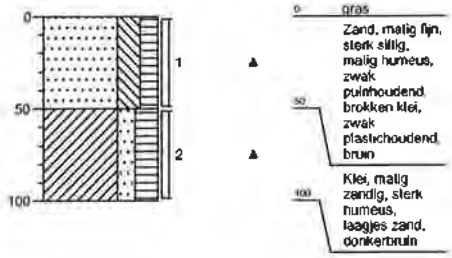
Boring: SL02

Datum: 11-03-2010
GWS (cm -mv):
Opmerking:



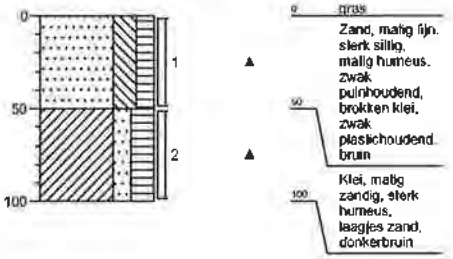
Boring: SL03

Datum: 11-03-2010
GWS (cm -mv):
Opmerking:



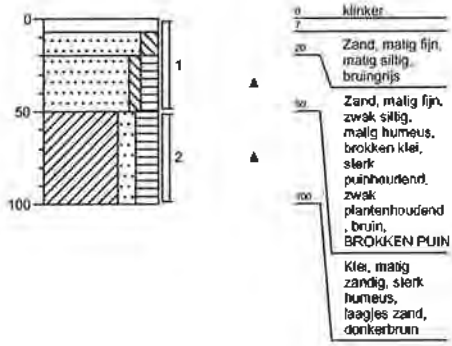
Boring: SL04

Datum: 11-03-2010
GWS (cm -mv):
Opmerking:



Boring: SL05

Datum: 11-03-2010
GWS (cm -mv):
Opmerking:

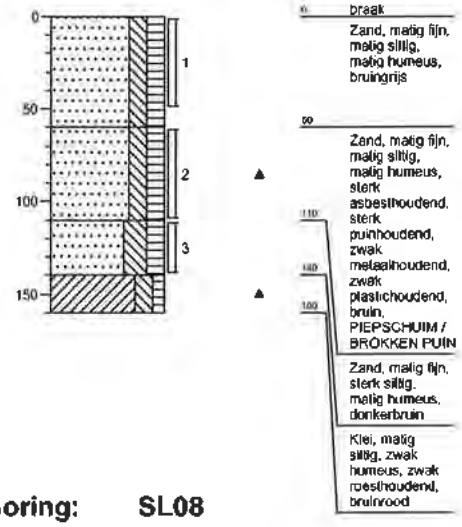


Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1: 40

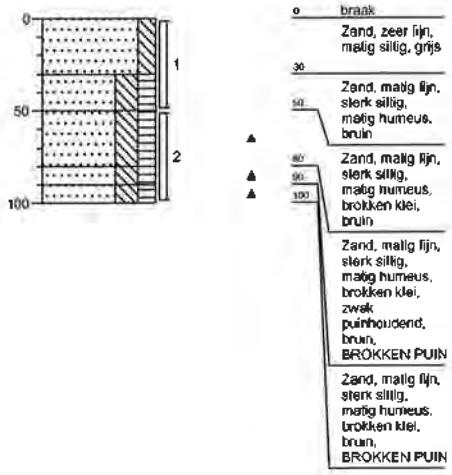
Boring: SL06

Datum: 11-03-2010
GWS (cm -mv):
Opmerking:



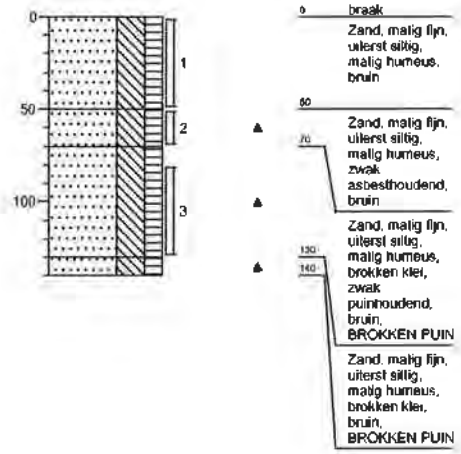
Boring: SL07

Datum: 11-03-2010
GWS (cm -mv):
Opmerking:



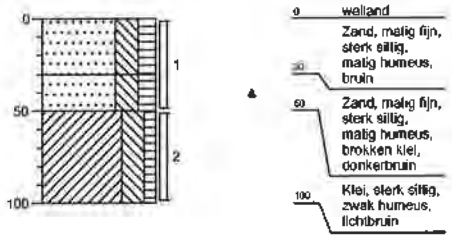
Boring: SL08

Datum: 11-03-2010
GWS (cm -mv):
Opmerking:



Boring: SL09

Datum: 11-03-2010
GWS (cm -mv):
Opmerking:



Getekend volgens NEN 5104

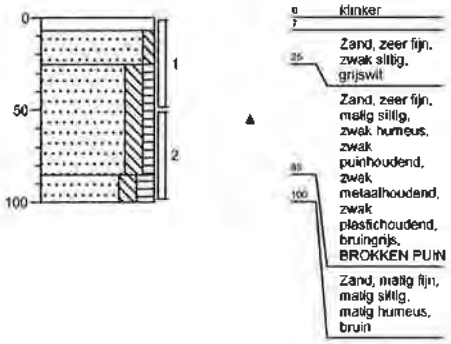
Schaal boorprofiel: 1: 40

Boring: SL1

Datum: 11-03-2010
GWS (cm -mv):
Opmerking:

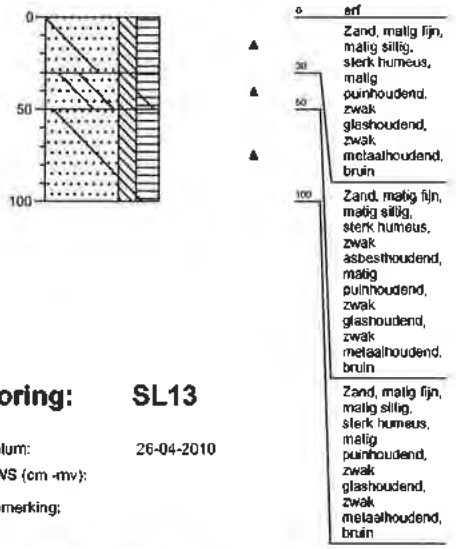
Boring: SL10

Datum: 11-03-2010
GWS (cm -mv):
Opmerking:



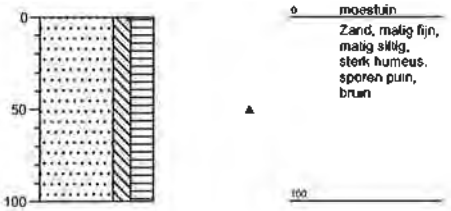
Boring: SL11

Datum: 26-04-2010
GWS (cm -mv):
Opmerking:



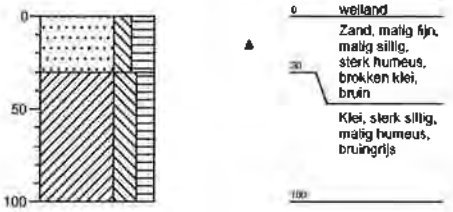
Boring: SL12

Datum: 26-04-2010
GWS (cm -mv):
Opmerking:



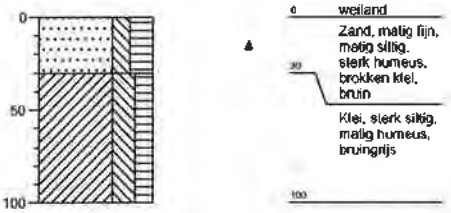
Boring: SL13

Datum: 26-04-2010
GWS (cm -mv):
Opmerking:



Boring: SL14

Datum: 26-04-2010
GWS (cm -mv):
Opmerking:

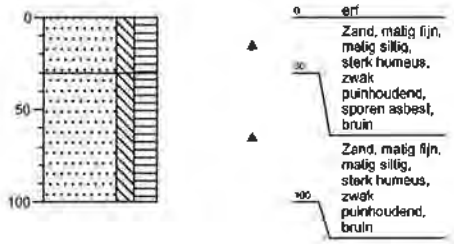


Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1: 40

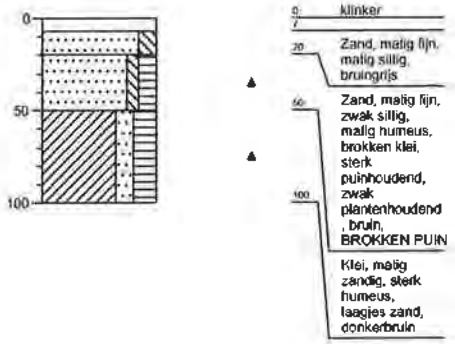
Boring: SL15

Datum: 26-04-2010
GWS (cm -mv):
Opmerking:



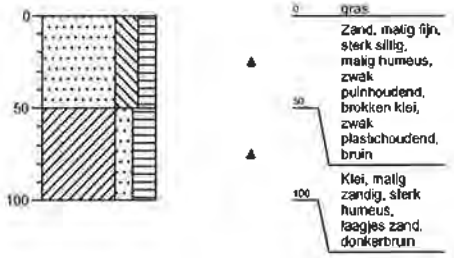
Boring: SL2

Datum: 11-03-2010
GWS (cm -mv):
Opmerking:



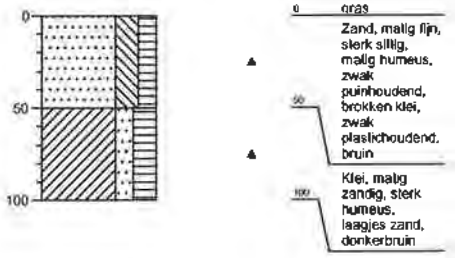
Boring: SL3

Datum: 11-03-2010
GWS (cm -mv):
Opmerking:



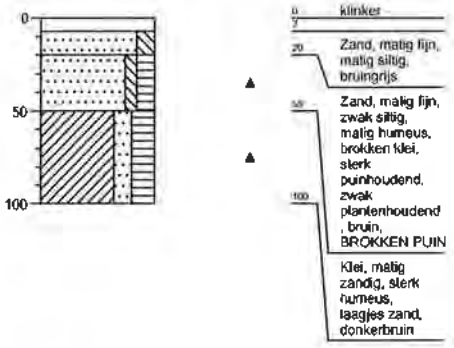
Boring: SL4

Datum: 11-03-2010
GWS (cm -mv):
Opmerking:



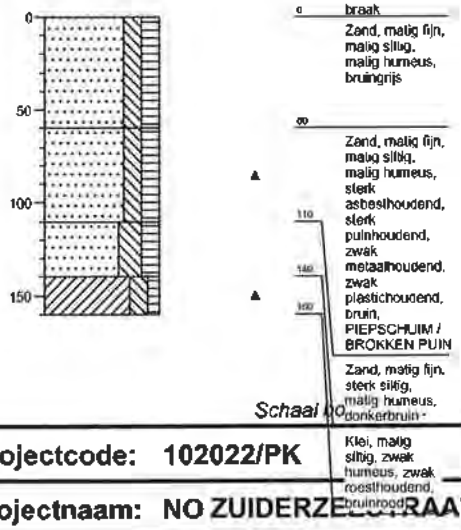
Boring: SL5

Datum: 11-03-2010
GWS (cm -mv):
Opmerking:



Boring: SL6

Datum: 11-03-2010
GWS (cm -mv):
Opmerking:



Getekend volgens NEN 5104

Schaal bo *1: 40*

Bijlage 4: Analyserapporten

Mateboer Milieutechniek BV
Pascal Kuipers
Postbus 99
Kampen
8260 AB Nederland

RAPPORTAGE AS-3000

rapportnummer	**A88222**
datum opdracht	09/05/2010
datum rapportage	12/05/2010
datum reprint	
pagina	1 van 3

Project 102022/PK NO ZUIDERZEESTRAATWEG 26/26A TE HATTEM

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratoriumonderzoek.
De gerapporteerde analyseresultaten hebben enkel betrekking op de door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyserapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses zijn uitgevoerd conform de methode zoals omschreven op het analyserapport waarbij geldt:

Q	behorende tot de IEC-ISO 17025 accreditatie
AS3xxx	behorende tot de AS-3000 erkenning gevolgd door referentie methode
AP-04	behorende tot de AP-04 erkenning SG1 / SG2

Op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol BVBA

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghyssaert
hoofd laboratorium

Mateboer Milieutechniek BV		pagina	2 van 3
Pascal Kuipers		datum opdracht	09/05/2010
Rapportnummer	A88222	datum rapportage	12/05/2010
Project	102022/PK NO ZUIDERZEESTRAATWEG 26/26A TE HATTEM	datum reprint	

L10050361	grond	07/05/2010	1063-1	-	1063 (0-50)
L10050362	grond	07/05/2010	1063-2	-	1063 (50-100)
L10050363	grond	07/05/2010	1064-2	-	1064 (55-105)

				L10050361	L10050362	L10050363
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%	**91**	**78.2**	**75.5**
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	**<59.0**	**120**	**118**

Mateboer Milieutechniek BV		pagina	3 van 3
Pascal Kuipers		datum opdracht	09/05/2010
Rapportnummer	A68222	datum rapportage	12/05/2010
Project	102022/PK NO ZUIDERZEESTRAATWEG 26/26A TE HATTEM	datum reprint	

L10050364	grond	07/05/2010	1122-3	-	1122 (100-150)
L10050365	grond	07/05/2010	1123-2	-	1123 (30-80)

				L10050364	L10050365
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%	**78.6**	**89.7**
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	**155**	**319**

Mateboer Milieutechniek BV
Pascal Kuipers
Postbus 99
Kampen
8260 AB Nederland

RAPPORTAGE AS-3000

rapportnummer	**A88314**
datum opdracht	13/05/2010
datum rapportage	17/05/2010
datum reprint	
pagina	1 van 2

Project 102022/PK NO ZUIDERZEESTRAATWEG 26/26A TE HATTEM

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratoriumonderzoek.
De gerapporteerde analyseresultaten hebben enkel betrekking op de door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyserapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses zijn uitgevoerd conform de methode zoals omschreven op het analyserapport waarbij geldt:

Q	behorende tot de IEC-ISO 17025 accreditatie
AS3xxx	behorende tot de AS-3000 erkenning gevolgd door referentie methode
AP-04	behorende tot de AP-04 erkenning SG1 / SG2

Op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol BVBA

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghyssaert
hoofd laboratorium

Matebcer Milieutechniek BV		pagina	2 van 2
Pascal Kuipers		datum opdracht	13/05/2010
Rapportnummer	A88314	datum rapportage	17/05/2010
Project	102022/PK NO ZUIDERZEESTRAATWEG 26/26A TE HATTEM	datum reprint	

L10050642	grond	12/05/2010	1124-1	-	1124 (0-40)
L10050643	grond	12/05/2010	1124-2	-	1124 (40-80)

					L10050642	L10050643
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%		**86.4**	**81.1**
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		**81.2**	**235**

Mateboer Milieutechniek BV
Pascal Kuipers
Postbus 99
Kampen
8260 AB Nederland

RAPPORTAGE AS-3000

rapportnummer	**A87193**
datum opdracht	16/03/2010
datum rapportage	23/03/2010
datum reprint	
pagina	1 van 6

Project 102022/PK NO ZUIDERZEESTRAATWEG 26/26A TE HATTEM

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratoriumonderzoek.
De gerapporteerde analyseresultaten hebben enkel betrekking op de door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyserapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses zijn uitgevoerd conform de methode zoals omschreven op het analyserapport waarbij geldt:

Q	behorende tot de IEC-ISO 17025 accreditatie
AS3xxx	behorende tot de AS-3000 erkenning gevolgd door referentie methode
AP-04	behorende tot de AP-04 erkenning SG1 / SG2

Op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol BVBA

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghyssaert
hoofd laboratorium

Mateboer Milieutechniek BV
Pascal Kuipers
Rapportnummer A87193
Project 102022/PK NO ZUIDERZEESTRAATWEG 26/26A TE HATTEM

datum opdracht 16/03/2010
datum rapportage 23/03/2010
datum reprint

L10030912	grond	12/03/2010	100-3	100 (80-130)
L10030913	grond	12/03/2010	101-2	101 (50-100)
L10030914	grond	12/03/2010	102-3	102 (80-130)

				L10030912	L10030913	L10030914
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%	**72.2**	**89.8**	**73.9**
Gloeiverlies	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS	**9.12**	**3.17**	
Organische stof (humus)	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS	**5.83**	**2.89**	
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753	% op DS	**47**	**4.1**	
Barium [Ba]	Q AS-3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	**338**	**83.8**	**251**
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	**185**	**144**	**247**
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		**0.03**	
Fenanthreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		**1.12**	
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		**0.553**	
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		**1.13**	
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		**1.21**	
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		**1.84**	
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		**0.917**	
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		**1.37**	
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		**1.23**	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		**1.68**	
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		**11.1**	

Mateboer Milieutechniek BV		pagina	3 van 6
Pascal Kuipers		datum opdracht	16/03/2010
Rapportnummer	A87193	datum rapportage	23/03/2010
Project	102022/PK NO ZUIDERZEESTRAATWEG 26/26A TE HATTEM	datum reprint	

L10030915	grond	12/03/2010	103-2	104 (15-60)
L10030916	grond	12/03/2010	104-1	104 (15-60)
L10030917	grond	12/03/2010	105-2	105 (30-70)

				L10030915	L10030916	L10030917
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%	91	94.9	88.3
Gloeiverlies	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS		<2.00	
Organische stof (humus)	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS		<2.00	
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753	% op DS		<2.0	
Barium [Ba]	Q AS-3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	<15.0	<15.0	73.5
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<59.0	<59.0	63.9
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	
Fenanthreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.01	
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.07	

Mateboer Milieutechniek BV		pagina	4 van 6
Pascal Kuipers		datum opdracht	16/03/2010
Rapportnummer	A87193	datum rapportage	23/03/2010
Project	102022/PK NO ZUIDERZEESTRAATWEG 26/26A TE HATTEM	datum reprint	

L10030918	grond	12/03/2010	106-2	106 (35-80)
L10030919	grond	12/03/2010	107-1	107 (0-40)
L10030920	grond	12/03/2010	108-2	108 (20-70)

				L10030918	L10030919	L10030920
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%	**81.6**	**84.9**	**74**
Barium [Ba]	Q AS-3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	**319**	**46.3**	**118**
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	**1010**	**<59.0**	**97.8**
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		**<0.010**	**<0.010**
Fenanthreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		**0.393**	**0.036**
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		**0.082**	**<0.010**
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		**0.436**	**0.038**
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		**0.607**	**0.052**
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		**1.17**	**0.082**
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		**0.46**	**0.035**
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		**0.54**	**0.023**
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		**0.758**	**0.031**
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		**0.752**	**0.034**
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		**5.21**	**0.345**

Mateboer Milieutechniek BV
Pascal Kuipers
Rapportnummer A87193
Project 102022/PK NO ZUIDERZEESTRAATWEG 26/26A TE HATTEM

datum opdracht 16/03/2010
datum rapportage 23/03/2010
datum reprint

L10030921	grond	12/03/2010	109-1	109 (0-50)
L10030922	grond	12/03/2010	110-2	110 (20-60)
L10030923	grond	12/03/2010	111-1	111 (30-60)

				L10030921	L10030922	L10030923
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%	**82.3**	**92.5**	**90.8**
Barium [Ba]	Q AS-3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	**44.3**	**20.9**	**41.3**
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	**<59.0**	**<59.0**	**<59.0**
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**0.018**		
Fenanthreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**0.331**		
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**0.111**		
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**0.347**		
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**0.43**		
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**0.658**		
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**0.354**		
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**0.351**		
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**0.43**		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**0.446**		
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**3.48**		

Mateboer Milieutechniek BV
Pascal Kuipers
Rapportnummer A87983
Project 102022/PK NO ZUIDERZEESTRAATWEG 26/26A TE HATTEM

datum opdracht 26/04/2010
datum rapportage 03/05/2010
datum reprint

L10041586	grond	26/04/2010	1060-2	1060 (30-70)
L10041587	grond	26/04/2010	1061-3	1061 (60-80)
L10041588	grond	26/04/2010	1062-2	1062 (20-60)

				L10041586	L10041587	L10041588
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%	**88.6**	**87.7**	**83.7**
Barium [Ba]	Q AS-3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	**50.7**	**102**	**59.2**
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	**76.2**	**250**	**65.8**

Mateboer Milieutechniek BV
Pascal Kuipers
Rapportnummer A87983
Project 102022/PK NO ZUIDERZEESTRAATWEG 26/26A TE HATTEM

datum opdracht 26/04/2010
datum rapportage 03/05/2010
datum reprint

L10041589	grond	26/04/2010	1120-1	1120 (0-50)
L10041590	grond	26/04/2010	1121-1	1121 (0-50)
L10041591	grond	26/04/2010	1122-1	1122 (0-50)

				L10041589	L10041590	L10041591
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%	**90.4**	**80.3**	**15.2**
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	**120**	**60.6**	**354**

Mateboer Milieutechniek BV
Pascal Kuipers
Rapportnummer A87983
Project 102022/PK NO ZUIDERZEESTRAATWEG 26/26A TE HATTEM

datum opdracht 26/04/2010
datum rapportage 03/05/2010
datum reprint

L10041592 grond 26/04/2010 1122-2 1122 (50-100)

				L10041592
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%	**89.4**
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	**291**

INGEKOMEN 19 MAART 2010

FIBRECOUNT
ENVIRONMENTAL CONTROL

Analyserapport asbest in grond

Mateboer Milieutechniek B.V.
t.a.v. Dhr. P. Kuipers
Postbus 99
8260 AB KAMPEN

Projectgegevens
Ref. opdrachtgever : 102022/PK
Projectnaam : Zuiderzeestraat 26/26a te Hattem
Monsterneming door : klant

Analysegegevens
Ordernr. Fibrecount : 123279
Analyse conform : NEN 5707
Datum aanlevering : 15 maart 2010
Datum analyse : 17 maart 2010

Monstergegevens
Monsternummer : 222967
Monster omschrijving : AS1

Massa monster (nat) : 11,38 kg
Massa monster (droog) : 10,29 kg
Droge stofgehalte : 90,4 %

Resultaten

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hechtgebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval onder-grens	95% betrouwbaarheidsinterval boven-grens	bepalingsgrens (mg/kgds)
> 16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 16	4,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	4,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	3,8	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	7,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	9,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	70,5	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	**100**					**Totaal**	**n.a.**	-	-	**< 0,1**

Totaal Serpentijnasbest [1]	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest [2]	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie	-	-	-

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount. De resultaten hebben uitsluitend betrekking het onderzochte monster. Fibrecount is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan.

Opmerking: --

Rapportage: De heer Joram Buissant des Amorie
Hoofd Laboratorium Binnendienst
email: laboratorium@fibrecount.com

– dit document is digitaal geautoriseerd –

FIBRECOUNT
ENVIRONMENTAL CONTROL

Analyserapport asbest in grond

Mateboer Milieutechniek B.V.
t.a.v. Dhr. P. Kuipers
Postbus 99
8260 AB KAMPEN

Projectgegevens
Ref. opdrachtgever : 102022/PK
Projectnaam : Zuiderzeestraat 26/26a te Hattem
Monsterneming door : klant

Analysegegevens
Ordernr. Fibrecount : 123279
Analyse conform : NEN 5707
Datum aanlevering : 15 maart 2010
Datum analyse : 17 maart 2010

Monstergegevens
Monsternummer : 222968
Monster omschrijving : AS3

Massa monster (nat) : 10,48 kg
Massa monster (droog) : 8,02 kg
Droge stofgehalte : 76,6 %

Resultaten

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hechtgebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval ondergrens	95% betrouwbaarheidsinterval bovengrens	bepalingsgrens (mg/kgds)
> 16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 16	0,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	2,0	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	1,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	1,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	4,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	89,8	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	**100**					**Totaal**	**n.a.**	-	-	**< 0,1**

Totaal Serpentijnasbest [1]	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest [2]	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie	-	-	-

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount analyse. De resultaten hebben uitsluitend betrekking het onderzochte monster. Fibrecount is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan.

Opmerking: —

Rapportage: De heer Joram Buissant des Amorie
Hoofd Laboratorium Binnendienst
email: laboratorium@fibrecount.com

17/3

– dit document is digitaal geauthoriseerd –

FIBRECOUNT
ENVIRONMENTAL CONTROL

Analyserapport asbest in grond

Mateboer Milieutechniek B.V.
t.a.v. Dhr. P. Kuipers
Postbus 99
8260 AB KAMPEN

Projectgegevens
Ref. opdrachtgever : 102022/PK
Projectnaam : Zuiderzeestraat 26/26a te Hattem
Monsterneming door : klant

Analysegegevens
Ordernr. Fibrecount : 123279
Analyse conform : NEN 5707
Datum aanlevering : 15 maart 2010
Datum analyse : 17 maart 2010

Monstergegevens
Monsternummer : 222969
Monster omschrijving : AS4

Massa monster (nat) : 10,37 kg
Massa monster (droog) : 8,95 kg
Droge stofgehalte : 86,3 %

Resultaten

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hechtgebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval onder-grens	95% betrouwbaarheidsinterval boven-grens	bepalingsgrens (mg/kgds)
> 16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 16	2,5	100	Chrysotiel	plaat	3	ja	27,8	22,2	33,3	-
4 - 8	2,3	100	Chrysotiel	plaat	2	ja	14,6	11,7	17,6	-
2 - 4	1,7	100	Chrysotiel	plaat	1	ja	1,7	1,4	2,1	-
1 - 2	2,4	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	7,8	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	83,4	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	**100**					**Totaal**	**44**	**35**	**53**	**< 0,1**

Totaal Serpentijnasbest [1]	44	35	53
Totaal Amfiboolasbest [2]	-	-	-
Totaal hechtgebonden	44	35	53
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie	**44**	**35**	**53**

n.a. : niet aankoombaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount analyse. De resultaten hebben uitsluitend betrekking het onderzochte monster. Fibrecount is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan.

Opmerking: --

Rapportage: De heer Joram Buissant des Amorie
Hoofd Laboratorium Binnendienst
email: laboratorium@fibrecount.com

17/3

-- dit document is digitaal geauthoriseerd --

FIBRECOUNT
ENVIRONMENTAL CONTROL

Analyserapport asbest in grond

Matebcer Milieutechniek B.V.
t.a.v. Dhr. P. Kuipers
Postbus 99
8260 AB KAMPEN

Projectgegevens
Ref. opdrachtgever : 102022/PK
Projectnaam : Zuiderzeestraat 26/26a te Hattem
Monsterneming door : klant

Analysegegevens
Ordernr. Fibrecount : 123279
Analyse conform : NEN 5707
Datum aanlevering : 15 maart 2010
Datum analyse : 17 maart 2010

Monstergegevens
Monsternummer : 222970
Monster omschrijving : AS5

Massa monster (nat) : 9,63 kg
Massa monster (droog) : 7,77 kg
Droge stofgehalte : 80,7 %

Resultaten

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hechtgebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval ondergrens	95% betrouwbaarheidsinterval bovengrens	bepalingsgrens (mg/kgds)
> 16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 16	0,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	1,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	1,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	2,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	12,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	81,7	0,2 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	**100**					**Totaal**	**n.a.**	-	-	**< 0,1**

Totaal Serpentijnasbest [1]	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest [2]	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie	-	-	-

n.a. : niet aantoonbaar

[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel

[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount analyse. De resultaten hebben uitsluitend betrekking het onderzochte monster. Fibrecount is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan.

Opmerking: --

Rapportage: De heer Joram Buissant des Amorie
Hoofd Laboratorium Binnendienst
email: laboratorium@fibrecount.com

17/3

– dit document is digitaal geauthoriseerd –

Rotterdam: Hongkongstraat 5, 3047 BR, t.: 010 2068400
BANK: ABN AMRO 40.45.88.719 - IBAN: NL38 ABNA 0404 5887 19 - BIC: ABNANL2A - BTW: NL9196857B01 - KVK: 24370016

FIBRECOUNT
ENVIRONMENTAL CONTROL

Analyserapport asbest in grond

Mateboer Milieutechniek B.V.
t.a.v. Dhr. P. Kuipers
Postbus 99
8260 AB KAMPEN

Projectgegevens
Ref. opdrachtgever : 102022/PK
Projectnaam : Zuiderzeestraat 26/26a te Hattem
Monsterneming door : klant

Analysegegevens
Ordernr. Fibrecount : 123279
Analyse conform : NEN 5707
Datum aanlevering : 15 maart 2010
Datum analyse : 17 maart 2010

Monstergegevens
Monsternummer : 222971
Monster omschrijving : AS6

Massa monster (nat) : 10,07 kg
Massa monster (droog) : 8,15 kg
Droge stofgehalte : 81,0 %

Resultaten

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hechtgebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval onder-grens	95% betrouwbaarheidsinterval boven-grens	bepalingsgrens (mg/kgds)
> 16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 16	1,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	2,6	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	2,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	3,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	8,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	81,9	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	**100**					**Totaal**	**n.a.**	-	-	< 0,1

Totaal Serpentijnasbest [1]	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest [2]	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie	-	-	-

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount analyse. De resultaten hebben uitsluitend betrekking het onderzochte monster. Fibrecount is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan.

Opmerking: —

Rapportage: De heer Joram Buissant des Amorie
Hoofd Laboratorium Binnendienst
email: laboratorium@fibrecount.com

– dit document is digitaal geautoriseerd –

FIBRECOUNT
ENVIRONMENTAL CONTROL

Analyserapport asbest in grond

Mateboer Milieutechniek B.V.
t.a.v. Dhr. P. Kuipers
Postbus 99
8260 AB KAMPEN

Projectgegevens
Ref. opdrachtgever : 102022/PK
Projectnaam : Zuiderzeestraat 26/26a te Hattem
Monsterneming door : klant

Analysegegevens
Ordernr. Fibrecount : 123279
Analyse conform : NEN 5707
Datum aanlevering : 15 maart 2010
Datum analyse : 17 maart 2010

Monstergegevens
Monsternummer : 222972
Monster omschrijving : AS7

Massa monster (nat) : 10,04 kg
Massa monster (droog) : 7,69 kg
Droge stofgehalte : 76,6 %

Resultaten

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hechtgebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval onder-grens	95% betrouwbaarheidsinterval boven-grens	bepalings-grens (mg/kgds)
> 16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 16	1,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	2,8	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	2,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	2,6	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	5,6	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	83,2	0,2 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	**100**					**Totaal**	**n.a.**	-	-	**< 0,1**

Totaal Serpentijnasbest [1]	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest [2]	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie	-	-	-

n.a. : niet aantoonbaar

[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel

[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount. De resultaten hebben uitsluitend betrekking het onderzochte monster. Fibrecount is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan.

Opmerking: —

Rapportage: De heer Joram Buissant des Amorie
Hoofd Laboratorium Binnendienst
email: laboratorium@fibrecount.com

-- dit document is digitaal geautoriseerd --

FIBRECOUNT
ENVIRONMENTAL CONTROL

Analyserapport asbest in grond

Mateboer Milieutechniek B.V.
t.a.v. Dhr. P. Kuipers
Postbus 99
8260 AB KAMPEN

Projectgegevens
Ref. opdrachtgever : 102022/PK
Projectnaam : Zuiderzeestraat 26/26a te Hattem
Monsterneming door : klant

Analysegegevens
Ordernr. Fibrecount : 123279
Analyse conform : NEN 5707
Datum aanlevering : 15 maart 2010
Datum analyse : 17 maart 2010

Monstergegevens
Monsternummer : 222973
Monster omschrijving : AS9

Massa monster (nat) : 9,61 kg
Massa monster (droog) : 7,82 kg
Droge stofgehalte : 81,4 %

Resultaten

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hechtgebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval onder-grens	95% betrouwbaarheidsinterval boven-grens	bepalingsgrens (mg/kgds)
> 16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 16	1,8	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	2,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	1,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	2,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	6,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	85,6	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	**100**					**Totaal**	**n.a.**	-	-	**< 0,1**

Totaal Serpentijnasbest [1]	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest [2]	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie	-	-	-

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount analyse. De resultaten hebben uitsluitend betrekking het onderzochte monster. Fibrecount is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan.

Opmerking: -

Rapportage: De heer Joram Buissant des Amorie
Hoofd Laboratorium Binnendienst
email: laboratorium@fibrecount.com

-- dit document is digitaal geauthoriseerd --

FIBRECOUNT
ENVIRONMENTAL CONTROL

Mateboer Milieutechniek B.V.
Dhr. P. Kuipers
Postbus 99
8260 AB KAMPEN
Nederland

Analyserapport verzamelmonster

VERTROUWELIJK

Rapport	*Datum rapportage*	17-03-10
	Aantal pagina's	3 (inclusief deze)
Uw ref.	*Opdrachtgever*	Mateboer Milieutechniek B.V.
	Referentie	102022/PK
	Object/Lokatie	Zuiderzeestraat 26/26a te Hattem
Ons ref.	*Ordernummer*	123279.2
Analyse	*Op*	asbest
	Datum bemonstering	15-03-10
	Monstername door	Klant
	Er kan geen uitspraak worden gedaan betreffende de herkomst, representativiteit en veiligheid tijdens monstername.	
	Aantal monsters	2
	Lokatie analyse	Laboratorium Rotterdam
	Norm	NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in mat.

Indien u meer informatie wenst betreffende dit rapport, kan u contact met ons opnemen:

Tel.: +31 10 437 85 41
Fax: +31 10 437 60 58
e-mail: fbcr@fibrecount.com
URL: http://www.fibrecount.com

De resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters.
Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Fibrecount N.V.

Rapportage Dhr. J. Buissant des Amorie
Hoofd Laboratorium

17/3

* Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door het hoofd van het laboratorium of diens vervanger *

FIBRECOUNT
ENVIRONMENTAL CONTROL

Projectgegevens

Ordernummer:	123279.2
Referentie/Project:	102022/PK
Object/Locatie:	Zuiderzeestraat 26/26a te Hattem
Monstername door:	Klant
Aantal monsters:	2
Aanleverdatum:	15-03-10

Analysegegevens

Gehanteerde norm:	NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in mat
Naam analist:	Dhr. P. Bendsneijder
Locatie analyse:	Laboratorium Rotterdam
Datum analyse:	17-03-10
Datum rapportage:	17-03-10

Monstergegevens

Monsternummer:	222974
Omschrijving:	SL6.1 (zit in emmer AS4)

Type materiaal	Aantal deeltjes	Soort asbest	Massa groep (g)	Asbestgehalte (%)	Hechtgebonden?	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
asbestcement, golfplaat	2	chrysotiel crocidoliet	91,47	10 - 15 2 - 5	hechtgebonden hechtgebonden	11,43375 3,20145	9,147 1,8294	13,7205 4,5735

Totale hoeveelheid asbest aangetroffen: 14,64 g

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount Analyse. De resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters. Fibrecount analyse is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gemaakt zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Fibrecount analyse.

Opmerkingen: De schatting van de hechtgebondenheid, indien asbest aanwezig, heeft uitsluitend betrekking op het onderzochte monster.

FIBRECOUNT
ENVIRONMENTAL CONTROL

Projectgegevens

Ordernummer:	123279.2
Referentie/Project:	102022/PK
Object/Locatie:	Zuiderzeestraat 26/26a te Hattem
Monstername door:	Klant
Aantal monsters:	2
Aanleverdatum:	15-03-10

Analysegegevens

Gehanteerde norm:	NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in mat
Naam analist:	Dhr. P. Bendsneijder
Locatie analyse:	Laboratorium Rotterdam
Datum analyse:	17-03-10
Datum rapportage:	17-03-10

Monstergegevens

Monsternummer:	222975
Omschrijving:	SL8.1 (zit in emmer AS6)

Type materiaal	Aantal deeltjes	Soort asbest	Massa groep (g)	Asbestgehalte (%)	Hechtgebonden?	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
asbestcement, golfplaat	4	chrysotiel crocidoliet	184,56	10 - 15 2 - 5	hechtgebonden hechtgebonden	23,07 6,4596	16,455 3,6912	27,684 9,228

Totale hoeveelheid asbest aangetroffen: 29,53 g

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount Analyse. De resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters.
De RvA is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gemaakt zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Fibrecount Analyse BV.

Opmerkingen: De schatting van de hechtgebondenheid, indien asbest aanwezig, heeft uitsluitend betrekking op het onderzochte monster.

FIBRECOUNT
ENVIRONMENTAL CONTROL

Analyserapport asbest in grond

Mateboer Milieutechniek b.v.
t.a.v. Dhr. P. Kuipers
Postbus 99
8260 AB Kampen

Projectgegevens
Ref. opdrachtgever : 102022/PK
Projectnaam : Zuiderzeestraatweg te Hattem
Monsterneming door : klant

Analysegegevens
Ordernr. Fibrecount : 126551
Analyse conform : NEN 5707
Datum aanlevering : 28 april 2010
Datum analyse : 6 mei 2010

Monstergegevens
Monsternummer : 234235
Monster omschrijving : AB100

Massa monster (nat) : 11,42 kg
Massa monster (droog) : 10,33 kg
Droge stofgehalte : 90,5 %

Resultaten

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hechtgebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar-heidsinterval onder-grens	95% betrouwbaar-heidsinterval boven-grens	bepalings-grens (mg/kgds)
> 16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 16	2,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	2,8	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	2,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	4,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	11,6	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	77,2	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	**100**					**Totaal**	**n.a.**	-	-	**< 0,1**

Totaal Serpentijnasbest [1]	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest [2]	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie	-	-	-

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount. De resultaten hebben uitsluitend betrekking het onderzochte monster. Fibrecount is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan.

Opmerking: --

Rapportage: De heer Joram Buissant des Amorie
Hoofd Laboratorium Binnendienst
email: laboratorium@fibrecount.com

-- dit document is digitaal geauthoriseerd --

FIBRECOUNT
ENVIRONMENTAL CONTROL

Analyserapport asbest in grond

Mateboer Milieutechniek b.v.
t.a.v. Dhr. P. Kuipers
Postbus 99
8260 AB Kampen

Projectgegevens
Ref. opdrachtgever : 102022/PK
Projectnaam : Zuiderzeestraatweg te Hattem
Monsterneming door : klant

Analysegegevens
Ordernr. Fibrecount : 126551
Analyse conform : NEN 5707
Datum aanlevering : 28 april 2010
Datum analyse : 6 mei 2010

Monstergegevens
Monsternummer : 234236
Monster omschrijving : AB101

Massa monster (nat) : 10,72 kg
Massa monster (droog) : 9,53 kg
Droge stofgehalte : 88,9 %

Resultaten

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hechtgebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval onder-grens	95% betrouwbaarheidsinterval boven-grens	bepalingsgrens (mg/kgds)
> 16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 16	0,6	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	1,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	1,0	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	1,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	2,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	92,7	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	**100**					**Totaal**	**n.a.**	-	-	**< 0,1**

Totaal Serpentijnasbest [1]	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest [2]	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie	-	-	-

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount analyse. De resultaten hebben uitsluitend betrekking het onderzochte monster. Fibrecount is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan.

Opmerking: -

Rapportage: De heer Joram Buissant des Amorie
Hoofd Laboratorium Binnendienst
email: laboratorium@fibrecount.com

-- dit document is digitaal geauthoriseerd --

Bijlage 5: Getoetste analyseresultaten met toetsingswaarden

Projectnaam NO ZUIDERZEESTRAATWEG 26/26A TE HATTEM
Projectcode 102022/PK

Tabel 1: Aangetroffen gehaltes (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet bodembescherming

Monsternummer	100-3		101-2		102-3		103-2	
Boring	100		101		102		103	
Bodemtype	KS3H1		ZS2H1		KS3H2		ZS1H3	
Zintuiglijk			PU1GS1				PU6	
Van (cm-mv)	80		50		80		50	
Tot (cm-mv)	130		100		130		90	
Humus (% op ds)	5.83		2.89		5.83		2	
Lutum (% op ds)	47		4.1		47		2	
Barium [Ba]	336	*	83,8	*	251	<AW	15	D<=AW
Zink [Zn]	185	<AW	144	*	247	*	59	D<=AW
Anthraceen			0,553	-----				
Benzo(a)anthraceen			1,13	-----				
Benzo(a)pyreen			1,37	-----				
Benzo(g,h,i)peryleen			1,23	-----				
Benzo(k)fluorantheen			0,917	-----				
Chryseen			1,21	-----				
Fenanthreen			1,12	-----				
Fluorantheen			1,84	-----				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen			1,68	-----				
Naftaleen			0,03	-----				
PAK 10 VROM			11,1	*				
Droge stof	72,2	-----	89,8	-----	73,9	-----	91	-----
Gloeiverlies	9,12	-----	3,17	-----				

Tabel 2: Aangetroffen gehaltes (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet bodembescherming

Monsternummer	104-1		105-2		106-2		1060-2	
Boring	104		105		106		1060	
Bodemtype	ZS1H2		ZS1H1		ZS3H2		ZS2H3	
Zintuiglijk	PU1		PU4		PU3		PU1SL1	
Van (cm-mv)	15		30		35		30	
Tot (cm-mv)	60		70		80		70	
Humus (% op ds)	2		2		2		2	
Lutum (% op ds)	2		2		2		2	
Barium [Ba]	15	D<=AW	73,5	*	319	***	50,7	*
Zink [Zn]	59	D<=AW	63,9	*	1010	***	76,2	*
Anthraceen	0,01	<D						
Benzo(a)anthraceen	0,01	<D						
Benzo(a)pyreen	0,01	<D						
Benzo(g,h,i)peryleen	0,01	<D						
Benzo(k)fluorantheen	0,01	<D						
Chryseen	0,01	<D						
Fenanthreen	0,01	<D						
Fluorantheen	0,01	-----						
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,01	<D						
Naftaleen	0,01	<D						
PAK 10 VROM	0,07	<AW						
Droge stof	94,9	-----	88,3	-----	81,6	-----	88,6	-----
Gloeiverlies	2	-----						

Tabel 6: Aangetroffen gehaltes (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet bodembescherming

Monsternummer	1121-1		1122-1		1122-2		1122-3	
Boring	1121		1122		1122		1122	
Bodemtype	ZS2H3		ZS2H2		ZS1H2		KS2	
Zintuiglijk	KL8PU1		WO2PU1		KG1PU1			
Van (cm-mv)	0		0		50		100	
Tot (cm-mv)	50		50		100		150	
Humus (% op ds)	2		2		2		5.83	
Lutum (% op ds)	2		2		2		47	
Barium [Ba]								
Zink [Zn]	60,6	*	354	***	291	**	155	<AW
Anthraceen								
Benzo(a)anthraceen								
Benzo(a)pyreen								
Benzo(g,h,i)peryleen								
Benzo(k)fluorantheen								
Chryseen								
Fenanthreen								
Fluorantheen								
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen								
Naftaleen								
PAK 10 VROM								
Droge stof	80,3	-----	15,2	-----	89,4	-----	78,6	-----
Gloeiverlies								

Tabel 7: Aangetroffen gehaltes (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet bodembescherming

Monsternummer	1123-2		1124-1		1124-2		113-1	
Boring	1123		1124		1124		113	
Bodemtype	ZS2H2		ZS2H2		ZS2H3		ZS2H2	
Zintuiglijk	WO2PU1		WO2ME1		WO2		PU2	
Van (cm-mv)	30		0		40		0	
Tot (cm-mv)	80		40		80		50	
Humus (% op ds)	2		2		2		2	
Lutum (% op ds)	2		2		2		2	
Barium [Ba]							61,9	*
Zink [Zn]	319	***	81,2	*	235	**	176	*
Anthraceen								
Benzo(a)anthraceen								
Benzo(a)pyreen								
Benzo(g,h,i)peryleen								
Benzo(k)fluorantheen								
Chryseen								
Fenanthreen								
Fluorantheen								
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen								
Naftaleen								
PAK 10 VROM								
Droge stof	89,7	-----	86,4	-----	81,1	-----	89,9	-----
Gloeiverlies								

Tabel 8: Aangetroffen gehaltes (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet bodembescherming

Monsternummer	114-2	
Boring	114	
Bodemtype	ZS2H2G1	
Zintuiglijk	PU2GS1	
Van (cm-mv)	15	
Tot (cm-mv)	50	
Humus (% op ds)	2	
Lutum (% op ds)	2	
Barium [Ba]	64,4	*
Zink [Zn]	150	*
Anthraceen		
Benzo(a)anthraceen		
Benzo(a)pyreen		
Benzo(g,h,i)peryleen		
Benzo(k)fluorantheen		
Chryseen		
Fenanthreen		
Fluorantheen		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		
Naftaleen		
PAK 10 VROM		
Droge stof	89,2	-----
Gloeiverlies		

Bijlage 6: Toelichting toetsingskader

Toelichting toetsingskader

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2009 (ingegaan op 1 april 2009), Staatscourant 7 april 2009, nr. 67).

Hierin worden achtergrondwaarden (voor grond) en streefwaarden (voor grondwater) en interventiewaarden (voor grond en grondwater) onderscheiden. Deze hebben de volgende betekenis:

- De achtergrondwaarden (AW) voor grond zijn de gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door locale verontreinigingsbronnen.
- De *streefwaarde* (S) geeft het concentratieniveau in grondwater aan waarboven sprake is van een aantoonbare verontreiniging. In bijzondere gevallen kan in bodems door natuurlijke oorzaken de streefwaarde worden overschreden. Of hiervan sprake is, kan doorgaans alleen middels nader bodemonderzoek worden vastgesteld.
- De *interventiewaarde* (I) geeft het concentratieniveau in grond of grondwater aan, waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd.

Er is sprake van een "*ernstig geval van bodemverontreiniging*" (volgens de Wet Bodembescherming) indien voor tenminste één stof de interventiewaarde wordt overschreden voor een volume in tenminste 25 m^3 grond of in tenminste 100 m^3 grondwater of wanneer sprake is van een actueel risico. In een geval van ernstige bodemverontreiniging is er in principe een *saneringsnoodzaak*[1].

Op basis van de resultaten van een verkennend of nulsituatie bodemonderzoek kan over de ruimtelijke schaal waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Conclusies ten aanzien van een eventuele saneringsnoodzaak kunnen daarom doorgaans niet op basis van de resultaten van een verkennend of nulsituatie/BSB onderzoek worden getrokken.

Het vaststellen in hoeverre sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (vaststellen saneringsnoodzaak) wordt bepaald middels de uitvoering van een nader onderzoek. Dit nader onderzoek dient formeel plaats te vinden indien de *toetsingswaarde voor nader onderzoek* [$^1/_2$(AW of S+I)]; gemiddelde van de som van de achtergrondwaarde of streefwaarde en de interventiewaarde] wordt overschreden. Een nader onderzoek wordt uitgevoerd, indien er een vermoeden bestaat van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

1 Overigens kan ernstige bodemverontreiniging zich eveneens voordoen zonder dat interventiewaarden worden overschreden, bijvoorbeeld indien de verontreiniging zich zodanig verspreidt, dat daar schadelijke effecten door kunnen optreden. Ook in dergelijke gevallen is sprake van saneringsnoodzaak.

Bijlage 7: Risicobeoordeling Sanscrit

Rapportage Sanscrit.nl

Instrument ter bepaling van spoedeisendheid van saneren

V. Sanscrit 2.0.12.1
V. rapport 2.09

Algemeen

Naam dossier: Zuiderzeestraatweg 26/26a (barium, Zink en PAK)
Code: 102022/PK
Beoordelaar: h.oort@mateboer.nl
Datum rapport: woensdag 19 mei 2010
Type bodemgebruik: huidig

Uitgevoerde beoordelingen:

Stap1: Ernst van de verontreiniging:
Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:
- **Ernstige bodemverontreiniging**

	Stap2: Standaardbeoordeling	**Stap 3:** Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✓
Ecologisch	✓	✗
Verspreiding	✓	▬

✓ = voltooid ✗ = niet uitgevoerd ▬ = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is neergelegd in de Circulaire Bodemsanering 2009 welke op 1 arpril 2009 in werking is getreden. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van VROM.
Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van verspreiding van verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten
De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.
De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:
- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodem is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het programma Sanscrit.

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Plaatsen waar kinderen spelen			
Indeno(123cd)pyreen	3,71e-5	5,00e-3	0,01
Anthraceen	2,33e-5	4,00e-2	0,00
Barium	4,76e-4	2,00e-2	0,02
Benzo(a)anthraceen	2,83e-5	5,00e-3	0,01
Benzo(a)pyreen	3,11e-5	5,00e-4	0,06
Chryseen	3,53e-5	5,00e-2	0,00
Zink	1,03e-3	5,00e-1	0,00
Fluorantheen	6,07e-5	5,00e-2	0,00
Fenanthreen	8,89e-5	4,00e-2	0,00
Naftaleen	7,62e-5	4,00e-2	0,00
Benzo(ghi)peryleen	3,58e-5	3,00e-2	0,00
Benzo(k)fluorantheen	1,81e-5	5,00e-3	0,00
Wonen met tuin			
Indeno(123cd)pyreen	1,18e-4	5,00e-3	0,02
Anthraceen	8,98e-5	4,00e-2	0,00
Barium	9,07e-4	2,00e-2	0,05
Benzo(a)anthraceen	1,04e-4	5,00e-3	0,02
Benzo(a)pyreen	9,65e-5	5,00e-4	0,19
Chryseen	1,12e-4	5,00e-2	0,00
Zink	8,24e-3	5,00e-1	0,02
Fluorantheen	3,38e-4	5,00e-2	0,01
Fenanthreen	3,51e-4	4,00e-2	0,01
Naftaleen	3,66e-5	4,00e-2	0,00
Benzo(ghi)peryleen	5,29e-5	3,00e-2	0,00
Benzo(k)fluorantheen	5,44e-5	5,00e-3	0,01

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Plaatsen waar kinderen spelen	
Carcinogene PAKs	0,08
Niet-carcinogene PAKs	0,01
Wonen met tuin	
Carcinogene PAKs	0,26
Niet-carcinogene PAKs	0,01

Hinder - toetsing aan geurdrempel

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	Geurdrempel [ug/m3]
Plaatsen waar kinderen spelen		
Naftaleen	3,41e-1	8,00e2
Wonen met tuin		
Naftaleen	3,41e-1	8,00e2

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Wonen met tuin	Nee
Plaatsen waar kinderen spelen	Nee

Toelichting:

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Plaatsen waar kinderen spelen	
Anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.17
Dermale opname buiten	2.35
Dermale opname tijdens baden	54.74
Ingestie grond	27.07
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.17
Inhalatie van binnenlucht	8.24
Inhalatie van buitenlucht	0.20
Inhalatie van gronddeeltjes	0.13
Permeatie drinkwater	6.93
Barium	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	99.51
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.49
Permeatie drinkwater	0.00
Benzo(a)anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.55
Dermale opname buiten	7.70
Dermale opname tijdens baden	2.11
Ingestie grond	88.81
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.08
Inhalatie van buitenlucht	0.01
Inhalatie van gronddeeltjes	0.44
Permeatie drinkwater	0.29
Benzo(a)pyreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.56
Dermale opname buiten	7.86
Dermale opname tijdens baden	0.41
Ingestie grond	90.61
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.02
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.45
Permeatie drinkwater	0.08
Benzo(ghi)peryleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.57
Dermale opname buiten	7.89
Dermale opname tijdens baden	0.05
Ingestie grond	91.01
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00

Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.45
Permeatie drinkwater	0.02
Benzo(k)fluorantheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.56
Dermale opname buiten	7.86
Dermale opname tijdens baden	0.40
Ingestie grond	90.62
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.02
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.45
Permeatie drinkwater	0.08
Chryseen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.56
Dermale opname buiten	7.80
Dermale opname tijdens baden	1.10
Ingestie grond	89.90
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.04
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.45
Permeatie drinkwater	0.15
Fenanthreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.14
Dermale opname buiten	2.01
Dermale opname tijdens baden	55.91
Ingestie grond	23.14
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.22
Inhalatie van binnenlucht	11.26
Inhalatie van buitenlucht	0.26
Inhalatie van gronddeeltjes	0.11
Permeatie drinkwater	6.95
Fluorantheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.48
Dermale opname buiten	6.64
Dermale opname tijdens baden	9.68
Ingestie grond	76.60
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.04
Inhalatie van binnenlucht	5.05
Inhalatie van buitenlucht	0.10
Inhalatie van gronddeeltjes	0.38
Permeatie drinkwater	1.03
Indeno(123cd)pyreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.57
Dermale opname buiten	7.89
Dermale opname tijdens baden	0.08
Ingestie grond	90.99
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.01
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.45

Permeatie drinkwater	0.02
Naftaleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.01
Dermale opname buiten	0.09
Dermale opname tijdens baden	10.92
Ingestie grond	1.07
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.74
Inhalatie van binnenlucht	79.85
Inhalatie van buitenlucht	1.70
Inhalatie van gronddeeltjes	0.01
Permeatie drinkwater	5.61
Zink	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	99.51
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.49
Permeatie drinkwater	0.00
Wonen met tuin	
Anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	92.22
Dermale opname binnen	0.04
Dermale opname buiten	0.61
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	7.02
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.05
Inhalatie van gronddeeltjes	0.05
Permeatie drinkwater	0.00
Barium	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	47.35
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	52.24
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.41
Permeatie drinkwater	0.00
Benzo(a)anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	73.40
Dermale opname binnen	0.15
Dermale opname buiten	2.10
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	24.17
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.19

Permeatie drinkwater	0.00
Benzo(a)pyreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	67.88
Dermale opname binnen	0.18
Dermale opname buiten	2.53
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	29.18
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.23
Permeatie drinkwater	0.00
Benzo(ghi)peryleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	32.26
Dermale opname binnen	0.38
Dermale opname buiten	5.34
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	61.54
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.48
Permeatie drinkwater	0.00
Benzo(k)fluorantheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	66.78
Dermale opname binnen	0.19
Dermale opname buiten	2.62
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	30.18
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.23
Permeatie drinkwater	0.00
Chryseen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	68.96
Dermale opname binnen	0.18
Dermale opname buiten	2.45
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	28.20
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.22
Permeatie drinkwater	0.00
Fenanthreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	93.48
Dermale opname binnen	0.04
Dermale opname buiten	0.51
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	5.87
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.07
Inhalatie van gronddeeltjes	0.05
Permeatie drinkwater	0.00

Fluorantheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	84.82
Dermale opname binnen	0.09
Dermale opname buiten	1.19
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	13.77
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.02
Inhalatie van gronddeeltjes	0.11
Permeatie drinkwater	0.00
Indeno(123cd)pyreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	68.35
Dermale opname binnen	0.18
Dermale opname buiten	2.49
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	28.75
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.22
Permeatie drinkwater	0.00
Naftaleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	94.00
Dermale opname binnen	0.01
Dermale opname buiten	0.19
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	2.23
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	3.54
Inhalatie van gronddeeltjes	0.02
Permeatie drinkwater	0.00
Zink	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	87.41
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	12.50
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.10
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg] Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	C-grondwater [ug/l] Bebouwd	Onbebouwd
Plaatsen waar kinderen spelen					
Naftaleen	0,67				
Anthraceen	5,15				
Benzo(a)anthraceen	20,50				
Benzo(a)pyreen	23,00				
Chryseen	25,90				
Fluorantheen	38,00				
Fenanthreen	16,80				
Barium	387,00				
Zink	841,00				
Benzo(ghi)peryleen	26,60				
Benzo(k)fluorantheen	13,40				
Indeno(123cd)pyreen	27,60				
Wonen met tuin					
Naftaleen	0,67				
Anthraceen	5,15				
Benzo(a)anthraceen	20,50				
Benzo(a)pyreen	23,00				
Chryseen	25,90				
Fluorantheen	38,00				
Fenanthreen	16,80				
Barium	387,00				
Zink	841,00				
Benzo(ghi)peryleen	26,60				
Benzo(k)fluorantheen	13,40				
Indeno(123cd)pyreen	27,60				

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	OS [%]	Diepte verontreiniging [m] t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Wonen met tuin	Als kind	2,00	0,75	0,02
Plaatsen waar kinderen spelen	Als kind	2,00	0,75	0,02
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en	Als kind	10,00	0,75	1,25

Humane risicobeoordeling - Parameters uitgebreide beoordeling

Let op: in dit onderdeel wordt een overzicht gegeven van parameters die afwijken van de standaardwaarden uit de stap 2 beoordeling. Parameters die niet zijn ingevoerd en/of afwijken van de standaardinstellingen verschijnen ook niet in dit overzicht.

Blootstellingsroute

Blootstellingsroute	Status
Wonen met tuin	
Verantwoording: Verontreiniging niet onder huis aanwezig en niet vluchtig. Ook niet in nabijheid van waterleiding.	
Dermaal contact bij douchen	Uitgeschakeld
Ingestie drinkwater	Uitgeschakeld
Inhalatie binnenlucht	Uitgeschakeld
Inhalatie dampen bij douchen	Uitgeschakeld

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich geheel of ten dele in de bovenste 0,5 meter van de onbedekte bodem en/of er is sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan een 0,5 meter.

Ecologisch toetsniveau: **Matig gevoelig**

Contour	Ingevoerd [m2]	Criterium [m2]	Overschrijding
TD>20%	47,5	5000	Nee
TD>50%	47,5	50	Nee

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijflaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

Rapportage Sanscrit.nl

Instrument ter bepaling van spoedeisendheid van saneren

V. Sanscrit 2.0.12.1
V. rapport 2.09

Algemeen

Naam dossier: Zuiderzeestraatweg 26/26a (barium en zink)
Code: 102022/PK
Beoordelaar: h.oort@mateboer.nl
Datum rapport: woensdag 19 mei 2010
Type bodemgebruik: huidig

Uitgevoerde beoordelingen:

Stap1: Ernst van de verontreiniging:
Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:
- **Ernstige bodemverontreiniging**

	Stap2: Standaardbeoordeling	**Stap 3:** Uitgebreide beoordeling
Humaan	✔	✔
Ecologisch	✔	▬
Verspreiding	✔	▬

✔ = voltooid ✘ = niet uitgevoerd ▬ = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is neergelegd in de Circulaire Bodemsanering 2009 welke op 1 arpril 2009 in werking is getreden. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van VROM.
Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van verspreiding van verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten
De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.
De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:
- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodem is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het programma Sanscrit.

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Wonen met tuin			
Zink	4,15e-4	5,00e-1	0,00

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Wonen met tuin	Nee

Toelichting:

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Wonen met tuin	
Zink	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	99.23
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.77
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg] Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	C-grondwater [ug/l] Bebouwd	Onbebouwd
Wonen met tuin					
Zink	336,33				

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	OS [%]	Diepte verontreiniging [m] t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Wonen met tuin	Als kind	2,00	0,75	0,02

Humane risicobeoordeling - Parameters uitgebreide beoordeling

Let op: in dit onderdeel wordt een overzicht gegeven van parameters die afwijken van de standaardwaarden uit de stap 2 beoordeling. Parameters die niet zijn ingevoerd en/of afwijken van de standaardinstellingen verschijnen ook niet in dit overzicht.

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich geheel of ten dele in de bovenste 0,5 meter van de onbedekte bodem en/of er is sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan een 0,5 meter.

Ecologisch toetsniveau: **Matig gevoelig**

Contour	Ingevoerd [m2]	Criterium [m2]	Overschrijding
TD>20%	55	5000	Nee
TD>50%	0	50	Nee

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijflaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

BIJLAGE 21

Boluwa Eco Systems BV
Milieu advies en onderzoeksbureau
Vijzelpad 65
8051 KM Hattem
Tel. 038 4433395
Fax 038 4446844
E-mail: info@boluwa.nl

Evaluatierapport van een sanering op een locatie aan de Zuiderzeestraatweg 28 te Hattem

Protocol:
6001

Kenmerk: 11172.eva

Hattem, 4 oktober 2011

BOLUWA ECO SYSTEMS BV
MILIEU ADVIES- EN
ONDERZOEKSBUREAU
VIJZELPAD 65
8051 KM HATTEM

Evaluatierapport van een sanering op een locatie aan de Zuiderzeestraatweg 28 te Hattem

Opdrachtgever:	H.O.G. BV
Contactpersoon:	dhr. G. Riphagen
Adres:	Kuiperkampsweg 12 8167 LC OENE
Opsteller rapport:	dhr. ing. G. van Dijk
Kenmerk: 11172.eva	
Hattem, 4 oktober 2011	BOLUWA ECO SYSTEMS BV MILIEU ADVIES- EN ONDERZOEKSBUREAU VIJZELPAD 65 8051 KM HATTEM

INHOUDSOPGAVE

1		**Inleiding**	**3**
2		**Basis gegevens**	**4**
	2.1	Locatie gegevens	4
	2.2	Rapporten vooronderzoek	4
3		**Uitgangspunten van de sanering**	**5**
	3.1	Doelstelling en aanpak sanering	5
	3.2	Bodemopbouw en grondwaterstanden	6
	3.3	Verontreinigingssituatie	6
4		**Saneringsoperatie in hoofdlijnen**	**8**
	4.1	Aanbesteding sanering	8
	4.2	Uitvoerende partijen	8
	4.3	Vergunningen en vergunningverleners	8
	4.4	Arbeidshygiëne en veiligheid	9
	4.5	Uitvoeringsperioden en fasering	9
	4.6	Registratie gegevens	10
	4.7	Afwijkingen en afspraken tijden de sanering	10
5		**Uitvoeringsfase sanering**	**11**
	5.1	Inrichten werkterrein	11
	5.2	Grondwerk	11
		5.2.1 Uitvoeringswijze en controlemetingen	11
		5.2.2 Grondbalans en grondstromen	11
	5.3	Bouwputbemaling	12
	5.4	Aanleg systeem voor grondwater sanering	12
	5.5	Controle systeem grondwatersanering	12
	5.6	Arbeidshygiëne en veiligheid	12
	5.7	Vergunningen	13
	5.8	Restverontreiniging na uitvoeringsfase	13
6		**Saneringsresultaat en conclusies**	**14**
	6.1	Toetsing saneringsresultaat	14

	6.2	Toetsing gebruiksbeperking	14
7		**Verklaring**	**15**

Bijlagen:

1	Saneringslocatie op topografische kaart
2	Kadastrale kaart
3	Revisietekening grondsanering (ontgravingsgrenzen en –diepte)
4	Tekening monsterpunten
5	Analysecertificaten bodem / wandmonsters
6	Begeleidingsbrieven / weegbonnen

Het doel van dit rapport is drieledig:

- een beschrijving te geven van de uitgevoerde bodemsanering.
- het saneringsresultaat te toetsen aan de saneringsdoelstelling, zoals beschreven in het plan van aanpak.
- de eindsituatie na sanering éénduidig vast te leggen.

In de hoofdstukken 2, 3 en 4 worden de basisgegevens, de uitgangspunten en de hoofdlijnen van de sanering aangegeven. De daadwerkelijk uitgevoerde saneringsmaatregelen zijn omschreven in hoofdstuk 5 (uitvoeringsfase). In hoofdstuk 6 is tenslotte het saneringsresultaat vastgelegd.
In de bijlagen zijn de tekeningen en de basis gegevens zoals de resultaten van de controlemetingen en de analysecertificaten opgenomen.

Naast de gegevens die in dit evaluatierapport met bijbehorende bijlagen zijn opgenomen, zijn nog meer gegevens van de sanering beschikbaar zoals een projectlogboek. Deze aanvullende gegevens zijn om praktische redenen niet in dit evaluatierapport opgenomen (te omvangrijk), maar worden bewaard in het projectdossier van de sanering.

2.1 locatie gegevens

Locatie adres	: Zuiderzeestraatweg 28 te Hattem
Grondeigenaar	: H.O.G. BV, dhr. G. Riphagen
Gemeente	: Hattem
Kadastrale gegevens	: Gemeente Hattem; sectie G; nummer 387.
X-Y coördinaten	: X = 198.847 Y = 499.930

2.2 Rapporten vooronderzoek

- Verkennend bodem- en asbestonderzoek en indicatief asfaltonderzoek Zuiderzeestraatweg 28 te Hattem, Mateboer Milieutechniek BV, 8 augustus 2008, 082109/PK;
- Bus evaluatie locatie Zuiderzeestraatweg 28 te Hattem, Mateboer Milieutechniek BV, 102122/MH, 30 mei 2011;
- Verkennend-, nader bodemonderzoek asbest, Boluwa Eco Systems BV, kenmerk 11172, 4 juli 2011.

3.1 Aanleiding, doelstelling en aanpak sanering

De aanleiding van de uitgevoerde sanering zijn de aangetroffen verontreinigingen met puin en asbest in de bodem van een gedeelte van het terrein.
Doelstelling van de sanering is het tot aan het achtergrondwaarde niveau saneren van de grond. Dit betekent dat het terrein "schoon" zal moeten worden opgeleverd zodat de grond weer gebruikt kan worden voor het beoogd gebruik.
Schoon betekent in dit geval voldoen aan de streefwaarden.

In het plan van aanpak is uitgegaan van de volgende aanpak van de sanering:

1. De verontreinigingssituatie is zoals is aangegeven in de rapportage van Boluwa Eco Systems BV, kenmerk 11172, 4 juli 2011;

2. De doelstelling van de sanering is het saneren van grond tot aan de streefwaarden;

3. De sanering dient milieuhygiënisch verantwoord, sober en doelmatig te worden uitgevoerd. Dit houdt onder andere in dat de saneringsmaatregelen niet mogen leiden tot (ongecontroleerde) verspreiding van verontreinigende stoffen;

4. Schade aan objecten en infrastructuur in de omgeving dient te worden voorkomen. Mogelijke opgetreden schade dient te worden hersteld;

5. Voorafgaand aan de sanering behoeven geen aanwezige obstakels (verhardingen, ondergrondse infrastructuur, funderingen e.d) te worden verwijderd;

6. Er bevinden zich geen kabels en leidingen binnen het verontreinigde gebied;

7. Op het terrein Zuiderzeestraatweg 28 te Hattem wordt nieuwbouw gerealiseerd;

8. De sanering wordt uitgevoerd conform de beschikking op de BUS-melding, nr. GE024400115, 12 augustus 2011;

9. De sanering vindt plaats onder milieukundige begeleiding.
   - Milieukundige processturing:
     - het aangeven van de verontreinigingsgrenzen.
     - het aangeven van de bestemming van vrijkomende grond- en afvalstromen.
     - Het toezien op de juiste plaatsing en instelling van installaties.
     - Het nemen van monsters ten behoeve van voortgangscontrole en vergunningen.

- Milieukundige verificatie:
  - het beschrijven van het eindresultaat met als doel het bevoegde gezag in staat te stellen of de saneringsdoelstelling is bereikt zoals vastgelegd in de beschikking op het saneringsplan (WBB), of de goedkeuring op het saneringsplan (WM).

De uit te voeren werkzaamheden worden uitgevoerd conform de BRL SIKB 6000, protocol 6001 (Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden), onder certificaat nr. EC-SIK-60016.

3.2 Bodemopbouw en grondwaterstanden

De geohydrologische formatie rond de locatie in Hattem is volgens de grondwaterkaart van Nederland als volgt:

- het maaiveld bevindt zich op circa 1.1 m + NAP;
- direct vanaf het maaiveld wordt het eerste watervoerende pakket welke bestaat uit fijne en grove zanden van respectievelijk de Formatie van Twente en Kreftenheye en heeft een dikte van ca. 90 meter. In het bovenste pakket zijn zowel kleilenzen als veenlagen aanwezig.
- De eerste echte scheidende laag (ca. 90 – 120 m-mv) wordt gevormd door de Formatie van Tegelen en bestaat uit klei en slibhoudend zand.
- Het tweede watervoerende pakket (ca. 120 – 190 m-mv) bestaat uit fijne slibhoudende zanden gevormd door de Formatie van Oosterhout en Scheemda.

Het freatisch grondwater bevindt zich op een diepte van circa 1.5 m-mv. Volgens de Grondwaterkaart van Nederland is door de drainerende werking van de Randmeren de stromingsrichting globaal in westelijke richting.

3.3 Verontreinigingssituatie

Grond
In de bovengrond (0 – 0.65 m-mv) zijn licht [>streefwaarde] tot sterk [>interventiewaarde] verhoogde gehalten asbest aangetroffen (zie asbestonderzoek).
In de ondergrond (0.5 – 1.5 m-mv) zijn zintuiglijk grote hoeveelheden asbest houdend materiaal aangetroffen.

Op basis van het uitgevoerd verkennend-, nader bodemonderzoek asbest (Boluwa Eco Systems BV, kenmerk 11172, 4 juli 2011) wordt een oppervlakte van ca. 900 m^2 aangemerkt

als zijnde verontreinigd met asbest.
De laagdikte van de verontreinigde laag is vastgesteld op gemiddeld 1.0 meter. Dit houd in dat er ca. 900 m^3 met asbest verontreinigde grond zal moeten worden afgevoerd.

Hoogst aangetroffen concentratie verontreinigde grond:

Stof:	Boring	Gehalte (mg/kg ds) (gewogen)	Diepte (m-mv)
Asbest	S4	125,88 ***	0 – 0.65

***= overschrijding interventiewaarde

Grondwater

n.v.t.

4.1 Aanbesteding sanering

Het werk is aanbesteed door middel van een onderhandse aanbesteding.

4.2 Uitvoerende partijen

Opdrachtgever : H.O.G. BV
contactpersoon dhr. G. Riphagen
Kuiperkampsweg 12
8167 LC OENE

Aannemer : Lagemaat Sloop- en Grondwerken BV
contactpersoon dhr. G-J. Jongerman
Zwarteweg 1
8181 PD HEERDE

Milieukundige processturing : Boluwa Eco Systems BV.
contactpersoon dhr. ing. G. van Dijk
Vijzelpad 65
8051 KM HATTEM
erkende werknemer: dhr. ing. G. van Dijk

Milieukundige verificatie : Boluwa Eco Systems BV.
contactpersoon dhr. ing. G. van Dijk
Vijzelpad 65
8051 KM HATTEM
erkende werknemer: dhr. ing. G. van Dijk

4.3 Vergunningen en vergunningverleners

Vergunning/beschikking:	Bevoegd gezag:	Aanvraag door:
Beschikking	Provincie Gelderland	Boluwa Eco Systems BV
Sloopvergunning	Gemeente Hattem	n.v.t.
Grondwater onttrekkings vergunning	Provincie Gelderland	n.v.t.
Grondwater lozingsvergunning	Waterschap Veluwe	n.v.t
Melding lozing riolering	Gemeente Hattem	n.v.t.

4.4 Arbeidshygiëne en veiligheid

Voor de maatregelen voor wat betreft arbeidshygiëne en veiligheid wordt verwezen naar het V&G plan opgesteld door Lagemaat Sloopwerken BV en goedgekeurd door AVBT (Arbo Veiligheids Begeleiding Thomassen).

Op de saneringslocatie zijn verontreinigingen aangetroffen in de grond. Van de verontreinigingen, die vanuit arbeidshygiënisch- en veiligheidsoogpunt het meest relevant zijn, zijn de maximaal aangetroffen concentraties als volgt:

Grond:

Stof:	Boring	Gehalte (mg/kg ds) (gewogen)	Diepte (m-mv)
asbest	S4	125,88 ***	0 - 0.65

* = overschrijding streefwaarde
** = overschrijding tussenwaarde
*** = overschrijding interventiewaarde

Op grond van de systematiek volgens beleidsregel 4.2-2 worden de werkzaamheden ingedeeld in klasse 3 T.

Op grond van de afwezigheid van licht ontvlambare verbindingen, zijn de werkzaamheden ingedeeld in klasse 0 F.

De benodigde maatregelen vanuit arbeidshygiënisch- en veiligheidsoogpunt zijn uitgevoerd.

4.5 Uitvoeringsperiode en fasering

In onderstaand overzicht is de uitvoeringsperiode van de diverse saneringswerkzaamheden aangegeven:

Werkzaamheden	Datum aanvang	Datum afronding
Voorbereidende werkzaamheden	15/08/2011	16/08/2011
Ontgraving	17/08/2011	30/08/2011
Aanvullen ontgraving		
Afvoeren grond	17/08/2011	30/08/2011

4.6 Registratie gegevens

De volgende documenten zijn niet opgenomen in dit evaluatie rapport:
- Saneringsdraaiboek/V&G plan.
- Project logboek

4.7 Afwijkingen en afspraken tijdens de sanering

Geen.

5.1 Inrichten werkterrein

Voorafgaand aan de graafwerkzaamheden zijn op het werkterrein de volgende werkzaamheden uitgevoerd.

- inrichten werkterrein
- afzetten saneringslocatie
- plaatsen afspoelinstallatie
- plaatsen deco unit

5.2 Grondwerk

5.2.1 Uitvoeringswijze en controlemetingen

De grond is ontgraven op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek, zintuiglijke waarnemingen en analyse resultaten van monstername tijdens de ontgraving.
De vrijkomende grond is direct afgevoerd.

Na de ontgravingswerkzaamheden zijn eindmonsters genomen door G. van Dijk van de putbodem en -wanden van de ontgraving.

De ontgravingscontouren en ontgravingsdiepte zijn op de revisietekening in bijlage 3 opgenomen. De resultaten en de toetsing van de controlemetingen (eindmonsters van putbodem en -wanden) zijn opgenomen in bijlage 5.

Aanvulling van de ontgraving heeft plaatsgevonden met zand afkomstig van de locatie zelf.

5.2.2 Grondbalans en grondstromen

De hoeveelheden ontgraven en de wijze van verwerking zijn in onderstaande overzichten aangegeven.
Grondbalans

Ontgraven grond						Aangevoerde grond		
Partij nr.	Soort materiaal	Hoeveelheid gepland (m^3)		Hoeveelheid gerealiseerd (m^3)		Partij nr.	Soort materiaal	Hoeveelheid (m^3)
		teruggeplaatst	Afgevoerd	teruggeplaatst	afgevoerd			
1	grond	-	900	-	700	1	-	-
2								
Totaal		-	900	-	700		-	-

Afgevoerde grond

Partij nr.	Soort materiaal	Hoeveelheid (ton)	Bestemming	Afvalstroomnummer
1	grond	1017.5	VAR Wilp Achterhoek	05ZR2V001170
2				
3				
Totaal		1017.5		

Aangevoerde grond

Partij nr.	Soort materiaal	Hoeveelheid (m^3)	Herkomst	Certificaat van herkomst
1				
2				
Totaal		-		

5.3 Bouwputbemaling

n.v.t.

5.4 Aanleg systeem voor grondwater sanering

n.v.t.

5.5 Controle systeem grondwatersanering

n.v.t.

5.6 Arbeidshygiëne en veiligheid

De aannemer heeft de risico's geïnventariseerd en heeft deze te samen met de benodigde maatregelen opgenomen in het saneringsdraaiboek.
Op grond van de maximale concentratie asbest in de grond zijn de werkzaamheden ingedeeld in klasse 3T.

Op grond van de afwezigheid van licht ontvlambare stoffen, zijn de werkzaamheden ingedeeld in klasse 0 F.

Gedurende de uitvoering zijn de in het plan voorgeschreven maatregelen naar behoren nageleefd. Op- en aanmerkingen van de directie, specifieke voorvallen en andere relevante gegevens zijn door de milieukundig begeleider in het projectlogboek opgenomen.

Ten aanzien van de arbeidshygiëne en veiligheid mag worden geconcludeerd dat de aannemer voldoende maatregelen heeft getroffen om risico's voor de gezondheid en veiligheid van de medewerkers te voorkomen.

5.7 Vergunningen

Alle werkzaamheden en controlemetingen zijn uitgevoerd volgens de vergunningsvoorwaarden.

5.8 Restverontreiniging na uitvoeringsfase

Uit de analyseresultaten van de controlemonsters van de putbodem en putwanden van de ontgraving van de verontreiniging met asbest op de locatie blijkt dat de terugsaneerwaarde (streefwaarde) is bereikt.

grondmonster	geanalyseerde parameter(s)	concentratie mg/kg (gewogen)
Bodem 1	asbest	n.a.
Bodem 2	asbest	n.a.
Bodem 3	asbest	n.a.
Bodem 4	asbest	n.a.
Bodem 5	asbest	n.a.
Wand 1	asbest	2.7
Wand 2	asbest	n.a.
Wand 3	asbest	1.3

(zie bijlage 5)

Er is dus geen sprake van een restverontreiniging.

6.1 Toetsing saneringsresultaat

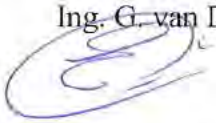
Uit de analyseresultaten van de controlemonsters van de putbodem en putwanden van de ontgraving van de verontreiniging met asbest blijkt dat de streefwaarde voor deze stof is bereikt.
(zie bijlage 5)

6.2 Toetsing gebruiksbeperkingen

Er zijn geen gebruiksbeperkingen. De met asbest verontreinigde deellocatie is voldoende gesaneerd en derhalve voor elk gebruik geschikt.

Ik verklaar dat zowel de milieukundige processturing als de milieukundige verificatie onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 6000, protocol 6001 (Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden), onder certificaat nr. EC-SIK-60016).

Uitvoerenden:
Milieukundige processturing:
Ing. G. van Dijk



Milieukundige verificatie:
Ing. G. van Dijk

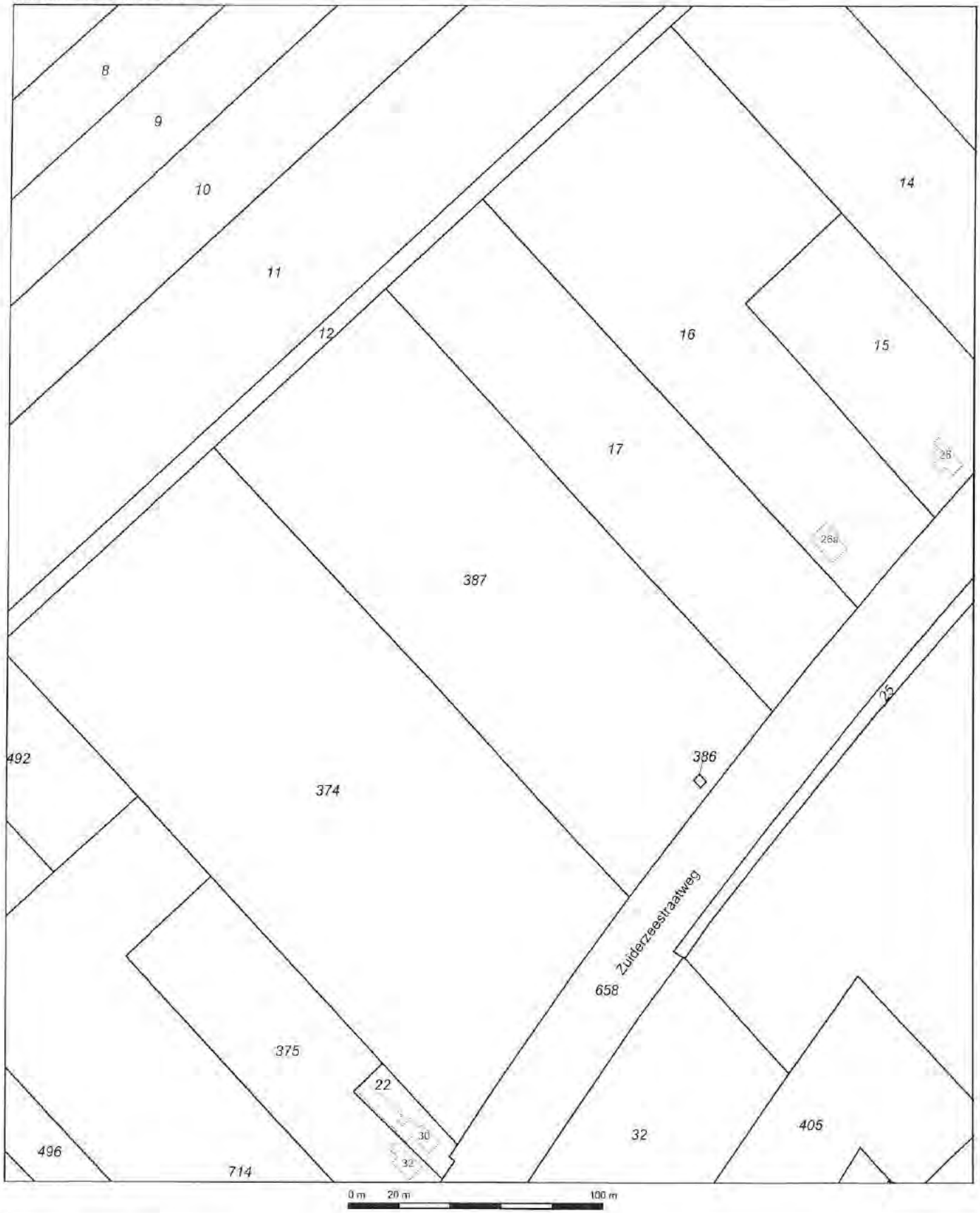
Ing. G. van Dijk
Boluwa Eco Systems BV

BIJLAGEN

saneringslocatie

Bijlage 1: Saneringslocatie	
Gemeente Hattem	
Zuiderzeestraatweg 28 te Hattem	
Sektie : G. nr: 387.	Pr.nr.: 11172
Boluwa Eco Systems BV	Schaal 1 : 25000
	Get.: G.v.Dijk

Uittreksel Kadastrale Kaart



Deze kaart is noordgericht

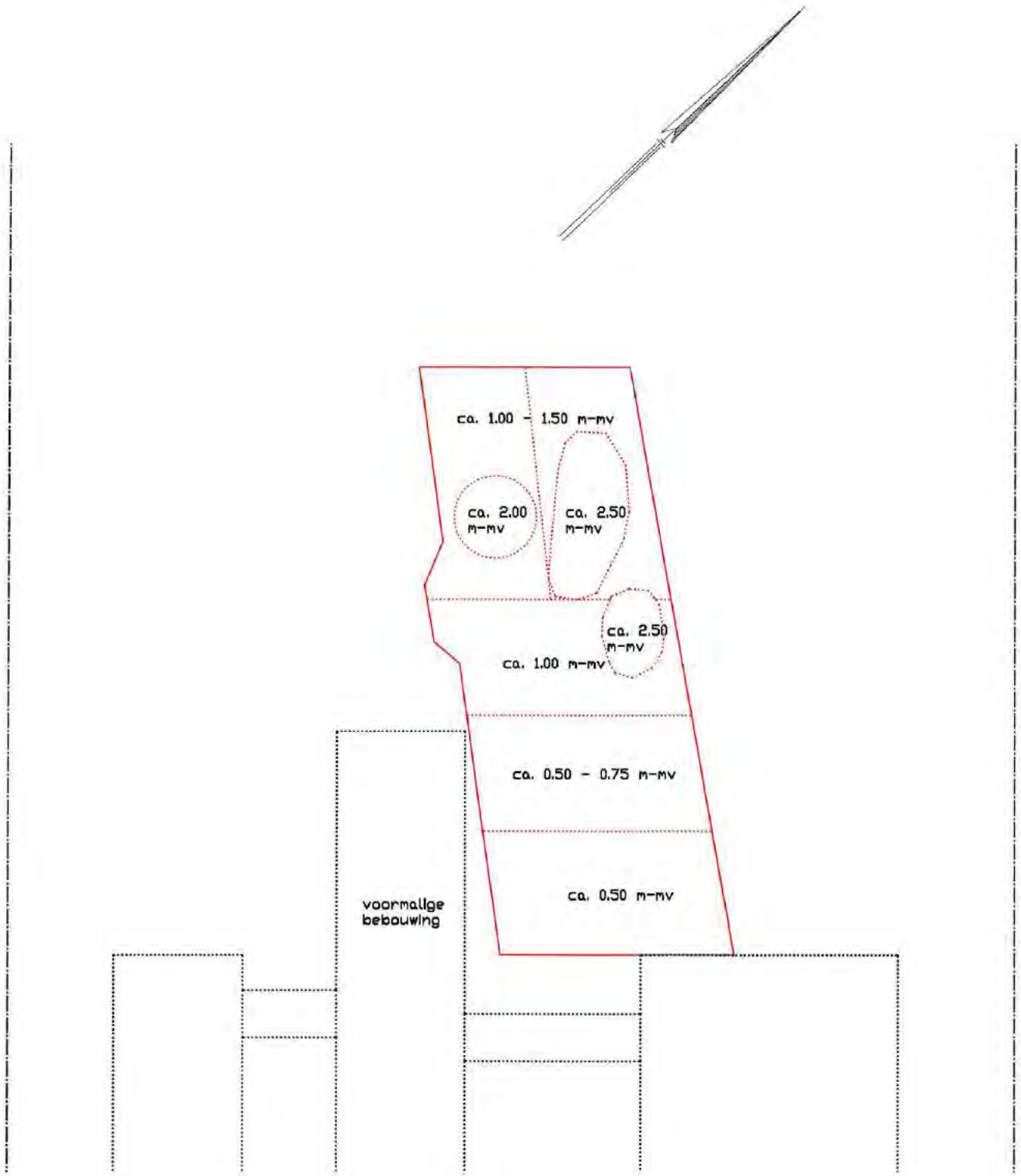
12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
Kadastrale grens
Voorlopige grens
Bebouwing
Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 7 juli 2011
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente	HATTEM
Sectie	G
Perceel	387

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

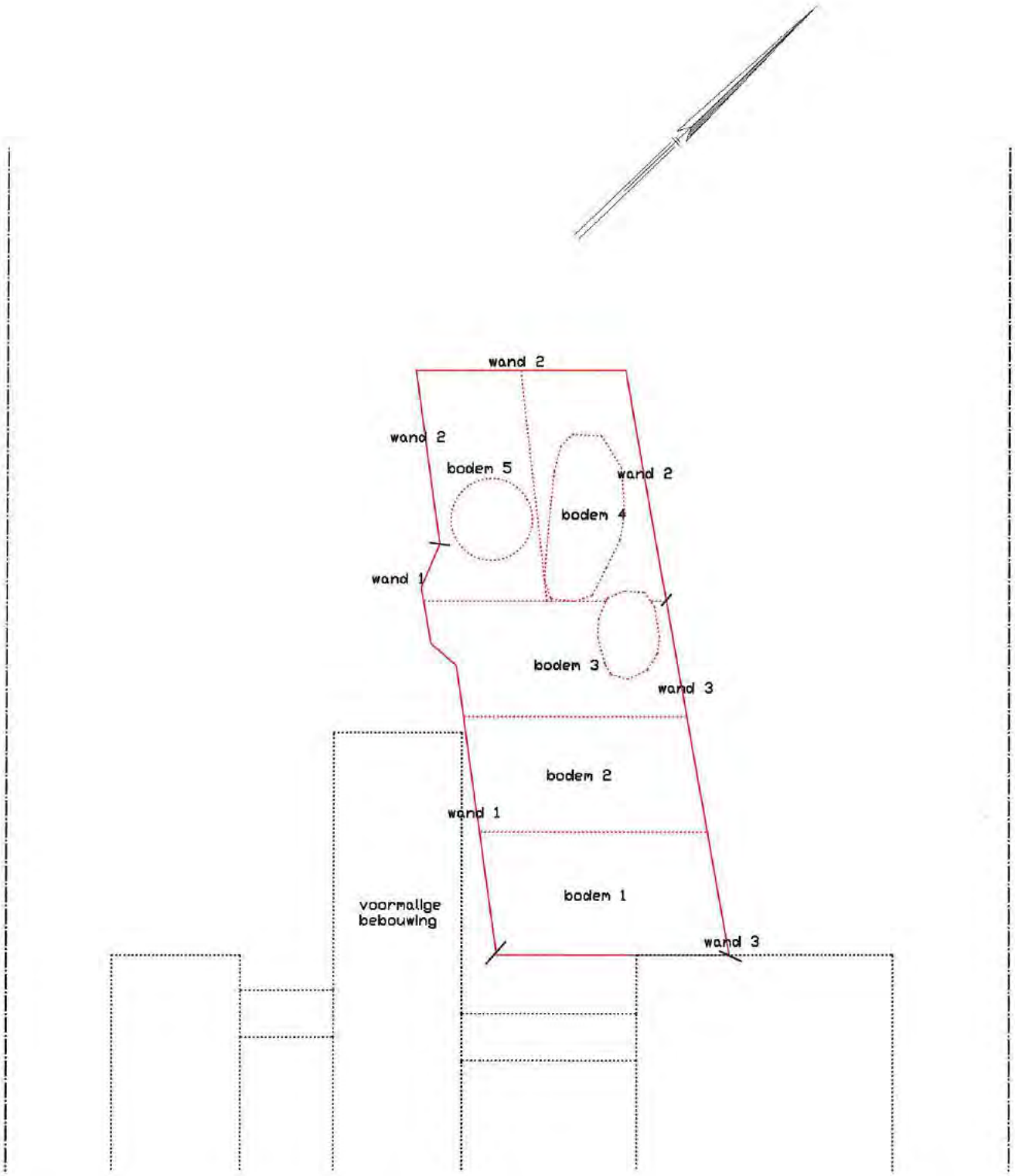


Legenda:

——— = ontgravingsgrenzen

0.6 m-mv = ontgravingsdiepte

Bijlage 3 : Situatie ontgraving	
Gemeente Hattem	
Zuiderzeestraatweg 28 te Hattem	
Sektie : G. nr: 387.	Pr.nr.: 11172
Boluwa Eco Systems BV	Schaal 1 : 500
	Get.: G.v.Dijk



Legenda:

——— = ontgravingsgrenzen

bodem 1 = bodemmonster + nummer

wand 1 = wandmonster + nummer

Bijlage 4 : Situatie monsterpunten	
Gemeente Hattem	
Zuiderzeestraatweg 28 te Hattem	
Sektie : G. nr: 387.	Pr.nr.: 11172
Boluwa Eco Systems BV	Schaal 1:500
	Get.: G.v.Dijk

ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK
Krommendijk 20A • 7603 NK Almelo • Telefoon 0546 - 873702 • Fax 0546 - 873745
E-mail: info@acmaa-almelo.nl • Internet: www.acmaa.nl

BIJLAGE 5

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Boluwa	Opdrachtcode	V110900001
Contactpersoon	dhr. G. van Dijk	Datum opdracht	31-08-2011
Adres	Vijzelpad 65	Datum ontvangst	31-08-2011
Postcode en plaats	8051 KM Hattem	Datum rapportage	05-09-2011
Projectcode	11172.s	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Zuiderzeestraatweg 28		

Naam	Bodem 1	Datum monstername	31-08-2011
Monstersoort	Grond	Datum analyse	05-09-2011
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform AS 3000, SG6 en NEN 5707 (Q)		

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	87,6						%
Massa monster (veldnat)	11,8						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	6,1	6,1	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	6,1	6,1	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	6,1	6,1	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	0	34	39	137	583	9532	10325
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels
NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Directeur
Dhr. ing. L. Knikhuis

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.
Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.

ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK
Krommendijk 20A • 7603 NK Almelo • Telefoon 0546 - 873702 • Fax 0546 - 873745
E-mail: info@acmaa-almelo.nl • Internet: www.acmaa.nl

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Boluwa	Opdrachtcode	V110800687
Contactpersoon	dhr. G. van Dijk	Datum opdracht	29-08-2011
Adres	Vijzelpad 65	Datum ontvangst	29-08-2011
Postcode en plaats	8051 KM Hattem	Datum rapportage	05-09-2011
Projectcode	11172	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Zuiderzeestraatweg 28		

Naam	Bodem 2	Datum monstername	26-08-2011
Monstersoort	Grond	Datum analyse	02-09-2011
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform AS 3000, SG6 en NEN 5707 (Q)		

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	88,4						%
Massa monster (veldnat)	11,3						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	6,3	6,3	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	6,3	6,3	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	6,3	6,3	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	0	57	31	132	510	9254	9984
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.
NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Directeur
Dhr. ing. L. Knikhuis

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.
Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.

TESTEN RvA L376 AS 3000
HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK
Krommendijk 20A • 7603 NK Almelo • Telefoon 0546 - 873702 • Fax 0546 - 873745
E-mail: info@acmaa-almelo.nl • Internet: www.acmaa.nl

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Boluwa	Opdrachtcode	V110800688
Contactpersoon	dhr. G. van Dijk	Datum opdracht	29-08-2011
Adres	Vijzelpad 65	Datum ontvangst	29-08-2011
Postcode en plaats	8051 KM Hattem	Datum rapportage	05-09-2011
Projectcode	11172	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Zuiderzeestraatweg 28		

Naam	Bodem 3	Datum monstername	26-08-2011
Monstersoort	Grond	Datum analyse	02-09-2011
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform AS 3000, SG6 en NEN 5707 (Q)		

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	85,1						%
Massa monster (veldnat)	11,6						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	6,4	6,4	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	6,4	6,4	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	6,4	6,4	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	1345	183	106	272	1089	6837	9832
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.
NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Directeur
Dhr. ing. L. Knikhuis

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.
Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.

TESTEN RvA L 376 AS 3000
HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK
Krommendijk 20A • 7603 NK Almelo • Telefoon 0546 - 873702 • Fax 0546 - 873745
E-mail: info@acmaa-almelo.nl • Internet: www.acmaa.nl

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Boluwa	Opdrachtcode	V110800689
Contactpersoon	dhr. G. van Dijk	Datum opdracht	29-08-2011
Adres	Vijzelpad 65	Datum ontvangst	29-08-2011
Postcode en plaats	8051 KM Hattem	Datum rapportage	05-09-2011
Projectcode	11172	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Zuiderzeestraatweg 28		

Naam	Bodem 4	Datum monstername	26-08-2011
Monstersoort	Grond	Datum analyse	02-09-2011
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform AS 3000, SG6 en NEN 5707 (Q)		

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	86,4						%
Massa monster (veldnat)	11,7						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	6,2	6,2	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	6,2	6,2	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	6,2	6,2	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	0	30	40	161	539	9365	10135
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.
NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Directeur
Dhr. ing. L. Knikhuis

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.
Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.

TESTEN RvA L376 AS 3000
HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

SANITAS INSPECTIES & ANALYSES B.V.

ACMAA Almelo B.V.
T.a.v. Mevrouv E. Kolkman
Krommendijk 20a
7603 NK Almelo

RAPPORTAGE ASBEST IN GROND

Datum rapportage : 07/09/2011
Ons project nr. : 11.31854
Document : 0563057101/20110907/1612
Monster nr. : 01
Uw referentie : 11172

Analyse methode : conform NEN 5707 (Q) en AS3000; pakket 3070/3270 (A)

Project naam : Zuiderzeestraatweg 28
Monster omschrijving : V110800690: Bodem 5
Monster aangeboden door : ACMAA Almelo B.V.
Datum ontvangst : 01/09/2011
Datum analyse : 07/09/2011

Massa monster (nat) : 10,68 kg
Massa monster (droog): 8,49 kg
Droge stofgehalte : 79,5 %

fractie (mm)	zeef fractie (% m/m)	onder zocht (%m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	HB j/n	concen-tratie (mg/kg)	onder-grens*	boven-grens*
> 16		-	-	-	-	-	-	-	-
8-16	0,2	100,0	-	-	-	-	-	-	-
4-8	0,2	100,0	-	-	-	-	-	-	-
2-4	0,2	100,0	-	-	-	-	-	-	-
1-2	0,2	100,0	-	-	-	-	-	-	-
0,5-1	0,4	5,8		-	-	-	-	-	< 0,9
< 0,5	98,8	opm	-	-	-	-	-	-	-

	gemeten concentratie		
	conc. (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
Serpentijn	-	-	< 0,9
Amfibool	-	-	-
Totaal asbest	**-**	**-**	**< 0,9**

	gewogen concentratie		
	conc. (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
Serpentijn	-	-	< 0,9
Amfibool	-	-	-
Totaal asbest	**-**	**-**	**< 0,9**

Opmerkingen :
- Q = de analyse valt onder de scope van de RvA Testen accreditatie onder nr L423
- A = de analyse is verricht onder erkenning AS3000; pakket 3070 en 3270.
- - = niet aantoonbaar
- HB = hechtgebonden
- boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval
- de resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster
- dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd
- monstervoorbehandeling: natte zeefmethode
- de zeeffractie <0,5mm is kwalitatief (min.10 gram) onderzocht en bevat geen vrije asbestvezels

SANITAS INSPECTIES & ANALYSES B.V. Zuideinde 68, 2991 LK Barendrecht POSTBUS 414, 2990 AK Barendrecht
T 010-29 22 940 F 010-29 22 944 KVK Rotterdam 24354120 BTW NL8126.31.195.B01 INFO@sanitas-groep.nl www.sanitas-groep.nl

SANITAS INSPECTIES & ANALYSES B.V.

Project nr. : 11.31854
Monster nr. : 01 Document : 0563057101

Meetgegevens

Fractie (gram)	Asbest soort	Materiaal soort	Aantal deelt.	Hecht geb.	Massa mat (gram)	Conc. (mg/kgds)	og (%)	bg (%)
> 16 mm	-							
8-16 mm 15,200	-							
4-8 mm 16,400	-							
2-4 mm 13,800	-							
1-2 mm 16,700	-							
0,5-1 mm 38,000	-					< 0,1		
< 0,5 mm 8390,722	-							

	gemeten concentratie		
	conc. (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
Hechtgebonden	-	-	< 0,9
Niet-hecht.	-	-	-
Totaal asbest	**-**	**-**	**< 0,9**

Sanitas Inspecties & Analyses B.V.
R. Maduro, Laboratorium Coordinator

SANITAS INSPECTIES & ANALYSES B.V. Zuideinde 68, 2991 LK Barendrecht POSTBUS 414, 2990 AK Barendrecht
T 010-29 22 940 F 010-29 22 944 KVK Rotterdam 24354120 BTW NL8126.31.195.B01 INFO@sanitas-groep.nl www.sanitas-groep.nl

ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK
Krommendijk 20A • 7603 NK Almelo • Telefoon 0546 - 873702 • Fax 0546 - 873745
E-mail: info@acmaa-almelo.nl • Internet: www.acmaa.nl

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Boluwa	Opdrachtcode	V110800691
Contactpersoon	dhr. G. van Dijk	Datum opdracht	29-08-2011
Adres	Vijzelpad 65	Datum ontvangst	29-08-2011
Postcode en plaats	8051 KM Hattem	Datum rapportage	05-09-2011
Projectcode	11172	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Zuiderzeestraatweg 28		

Naam	Wand 1	Datum monstername	26-08-2011
Monstersoort	Grond	Datum analyse	02-09-2011
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform AS 3000, SG6 en NEN 5707 (Q)		

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	79,3						%
Massa monster (veldnat)	11,3						kg
Chrysotiel (serpentijn)	2,7	2,7	2,0	2,0	9,8	9,8	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	2,7	2,7	2,0	2,0	9,8	9,8	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	2,7	2,7	2,0	2,0	9,8	9,8	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat asbest.

Directeur
Dhr. ing. L. Knikhuis

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.
Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.

ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK
Krommendijk 20A • 7603 NK Almelo • Telefoon 0546 - 873702 • Fax 0546 - 873745
E-mail: info@acmaa-almelo.nl • Internet: www.acmaa.nl

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Boluwa	Opdrachtcode	V110800691
Contactpersoon	dhr. G. van Dijk	Datum opdracht	29-08-2011
Adres	Vijzelpad 65	Datum ontvangst	29-08-2011
Postcode en plaats	8051 KM Hattem	Datum rapportage	05-09-2011
Projectcode	11172	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Zuiderzeestraatweg 28		

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	952	619	879	811	863	1057	3792	8973
Asbesth.materiaal (g) T1		0,1676		0,0156				0,1832
Percentage chrysotiel (%)		12,5		22,5				
Gewicht chrysotiel (mg)		21,0		3,5				24,5
Hechtgebonden		ja		ja				
Aantal deeltjes		1		2				3
Aantal deeltjes totaal (stuk)		1		2				3
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		2,34		0,39				2,73
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		2,34		0,39				2,73

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.
NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.
T1 = asbestcement.

TESTEN RvA L 376 AS 3000
HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE.

ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK
Krommendijk 20A • 7603 NK Almelo • Telefoon 0546 - 873702 • Fax 0546 - 873745
E-mail: info@acmaa-almelo.nl • Internet: www.acmaa.nl

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Boluwa	Opdrachtcode	V110800692
Contactpersoon	dhr. G. van Dijk	Datum opdracht	29-08-2011
Adres	Vijzelpad 65	Datum ontvangst	29-08-2011
Postcode en plaats	8051 KM Hattem	Datum rapportage	05-09-2011
Projectcode	11172	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Zuiderzeestraatweg 28		

Naam	Wand 2	Datum monstername	26-08-2011
Monstersoort	Grond	Datum analyse	02-09-2011
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform AS 3000, SG6 en NEN 5707 (Q)		

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	80,2						%
Massa monster (veldnat)	11,0						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	7,2	7,2	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	7,2	7,2	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	7,2	7,2	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	1329	959	949	1008	1347	3222	8814
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.
NHG = Niet hechtgebonden
HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Directeur
Dhr. ing. L. Knikhuis

10 mei

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.
Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.

TESTEN RvA L376

AS 3000

ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK
Krommendijk 20A • 7603 NK Almelo • Telefoon 0546 - 873702 • Fax 0546 - 873745
E-mail: info@acmaa-almelo.nl • Internet: www.acmaa.nl

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Boluwa	Opdrachtcode	V110900002
Contactpersoon	dhr. G. van Dijk	Datum opdracht	31-08-2011
Adres	Vijzelpad 65	Datum ontvangst	31-08-2011
Postcode en plaats	8051 KM Hattem	Datum rapportage	05-09-2011
Projectcode	11172.s	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Zuiderzeestraatweg 28		

Naam	Wand 3	Datum monstername	31-08-2011
Monstersoort	Grond	Datum analyse	05-09-2011
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform AS 3000, SG6 en NEN 5707 (Q)		

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	77,8						%
Massa monster (veldnat)	11,4						kg
Chrysotiel (serpentijn)	1,3	1,3	0,6	0,6	9,4	9,4	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	1,3	1,3	0,6	0,6	9,4	9,4	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	1,3	0,6	0,6	9,4	9,4	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat asbest.

Directeur
Dhr. ing. L. Knikhuis

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.
Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.

TESTEN RvA L376 AS 3000
HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK
Krommendijk 20A • 7603 NK Almelo • Telefoon 0546 - 873702 • Fax 0546 - 873745
E-mail: info@acmaa-almelo.nl • Internet: www.acmaa.nl

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Boluwa	Opdrachtcode	V110900002
Contactpersoon	dhr. G. van Dijk	Datum opdracht	31-08-2011
Adres	Vijzelpad 65	Datum ontvangst	31-08-2011
Postcode en plaats	8051 KM Hattem	Datum rapportage	05-09-2011
Projectcode	11172.s	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Zuiderzeestraatweg 28		

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	1309	1275	1108	657	693	3790	8832
Asbesth.materiaal (g) T1				0,0884				0,0884
Percentage chrysotiel (%)				12,5				
Gewicht chrysotiel (mg)				11,1				11,1
Hechtgebonden				ja				
Aantal deeltjes				2				2
Aantal deeltjes totaal (stuk)				2				2
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				1,26				1,26
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				1,26				1,26

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.
NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.
T1 = asbestcement.

TESTEN RvA L 376
AS 3000
HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

BEGELEIDINGSBRIEF

INTERNE COPIE (D) / EXTRA BEWIJS VAN ONTVANGST (B2) (voor ontdoener)
Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen

BIJLAGE 6

De begeleidingsbrief dient naar waarheid ingevuld te worden en is alleen geldig als de verplichte (donkere) velden zijn ingevuld en de handtekeningen zijn geplaatst door daartoe bevoegde personen. De donker gearceerde velden zijn soms, afhankelijk van de omstandigheden, verplicht (zie toelichting op de achterzijde van dit formulier)

1
X 1 ☐ (primaire) ontdoener 2 ☐ ontvanger 3 ☐ handelaar 4 ☐ bemiddelaar
afzender: zie ontdoener
straat + nr
postc. + woonpl.
VIHB-nummer: GL500966VIXX

2
factuuradres: Lagemaat Sloopwerken b.v.
postbus of straat: Zwarteweg 1
postc. + woonpl.: 8181-PD HEERDE

3A
ontdoener: Lagemaat Sloopwerken b.v.
straat + nr: Zwarteweg 1
postc. + woonpl.: 8181-PD HEERDE

3B
locatie van herkomst
straat + nr: Zuiderzeestraatweg 28
postc. + woonpl.: 8051-SN HATTEM
datum aanvang transport: 17-08-11

4A
uitbesteed vervoerder
straat + nr
postc. + woonpl.
VIHB-nummer

4B
locatie van bestemming: Sluinerweg 12 Wilp
straat + nr: Sluinerweg 12
postc. + woonpl.: 7384-SC WILP GLD
datum ontvangst transport

5
getransporteerd door: 1 ☐ afzender X 2 ☐ ontdoener 3 ☐ ontvanger 4 ☐ inzamelaar 5 ☐ vervoerder 6 ☐ uitbesteed (vak 4a) vervoerder
route-inzameling ☐ ja X ☐ nee
ontvanger/inzamelaar/vervoerder: zie ontdoener
VIHB-nummer: GL500966VIXX
routelijst bijsluiten (zie toelichting)
straat + nr
inzamelaarsregeling ☐ ja X ☐ nee
postc. + woonpl.
kenteken: BVXV71
repeterende vrachten ☐ ja X ☐ nee
zie toelichting

6

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)
05ZR2V001170	Grond / bodemvreemd materiaal	±20 m^3	170504	C03	24000 32160

vol 49680

Auteursrecht: Stichting Vervoeradres Den Haag

Het vervoer geschiedt op de door de Stichting Vervoeradres ter griffie van de arrondissementsrechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie.
Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z. In de vracht is verzekering niet begrepen

AB02059421

handtekening afzender	handtekening ontdoener	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief
(8) G. v. D. Duh	(8) G. v. D. Duh	F. Pleita.	[signature]

BEGELEIDINGSBRIEF

INTERNE COPIE (D) / EXTRA BEWIJS VAN ONTVANGST (B2) (voor ontdoener)
Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen

1

1 [X] (primaire) ontdoener 2 [ ] ontvanger 3 [ ] handelaar 4 [ ] bemiddelaar

afzender: zie ontdoener
straat + nr:
postc. + woonpl.:
VIHB-nummer: GL500966VIXX

2

factuuradres: Lagemaat Sloopwerken b.v.
postbus of straat + nr: Zwarteweg 1
postc. + woonpl.: 8181-PD HEERDE

3A

ontdoener: Lagemaat Sloopwerken b.v.
straat + nr: Zwarteweg 1
postc. + woonpl.: 8181-PD HEERDE

3B

locatie van herkomst:
straat + nr: Zuiderzeestraatweg 28
postc. + woonpl.: 8051-SN HATTEM
datum aanvang transport: 25-8-2011

4A

uitbesteed vervoerder:
straat + nr:
postc. + woonpl.:
VIHB-nummer:

4B

locatie van bestemming: Sluinerweg 12 Wilp
straat + nr: Sluinerweg 12
postc. + woonpl.: 7384-SC WILP GLD
datum ontvangst transport:

5

getransporteerd door: 1 [ ] afzender 2 [X] ontdoener 3 [ ] ontvanger 4 [ ] inzamelaar 5 [ ] vervoerder 6 [ ] uitbesteed vervoerder (vak 4a)

ontvanger/inzamelaar/vervoerder: zie ontdoener
straat + nr:
postc. + woonpl.:

VIHB-nummer: GL500966VIXX
kenteken: BV-XV-81

route-inzameling [ ] ja [X] nee
routelijst bijsluiten (zie toelichting)
inzamelaarsregeling [ ] ja [X] nee
repeterende vrachten [ ] ja [X] nee
zie toelichting

6

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)
05ZR2V001170	Grond / bodemvreemd materiaal		170504	C03	26540

Auteursrecht: s/a Stichting Vervoerdames Den Haag

Het vervoer geschiedt op de door s/a Stichting Vervoerdames ter griffie van de arrondissementsrechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie.
Voor aansprakelijkheid vervoerder z.p.z. In de vracht is verzekering niet begrepen

AB02059426

handtekening afzender	handtekening ontdoener	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief
G. v. Dijk	G. v. Dijk	D RAAIJER.	

zijn soms, afhankelijk van de omstandigheden, verplicht (zie toelichting op de achterzijde van dit formulier) daartoe bevoegde personen. De donker gearceerde velden
Tel. 088-66 22 111
www.bemiddelaarsdirect.nl

BRL 2506

VAR
Resultaal met recyc
Sluinerweg 12
Wilp-Achterhoek
Postbus 184
NL - 7390 AD Twello
T +31 (0)55 3018300
F +31 (0)55 3018310
E info@var.nl
I www.var.nl

WEEGBON

Afvalstroomnr : 05ZR2V001170
Contractnummer : 00036051/1 Zuiderzeestraatweg Hattem
Bedrijf : VAR Mineralen - BODEMSANERING
Kenteken : BVXV81

Datum 25-08-2011
Bonnr 1406317

Vervoerder : Lagemaat Sloopwerken
400390 HEERDE
Klant : Lagemaat Sloopwerken BV
400390 Zwarteweg 1
8181PD HEERDE

Handtekening:

Opmerkingen :

Container 1: 21,60 m3
Container 2:

Herkomst : Hattem
Bestemming : Bodemsanering Inkomend

1e Weging : 44.140 kg PT 11:09
2e Weging : 17.300 kg PT 11:09
Netto : 26.840 kg

920010 Grond met bodemvreemd materiaal

Voor alle met (K) gemerkte producten is het KOMO van toepas

BEGELEIDINGSBRIEF

INTERNE COPIE (D) / EXTRA BEWIJS VAN ONTVANGST (B2) voor ontdoener
Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen

1

X 1 ☐ (primaire) ontdoener 2 ☐ ontvanger 3 ☐ handelaar 4 ☐ bemiddelaar

afzender zie ontdoener
straat + nr
postc. + woonpl.
VIHB-nummer GL500966VIXX

2

factuuradres Lagemaat Sloopwerken b.v.
postbus of straat + nr Zwarteweg 1
postc. + woonpl. 8181-PD HEERDE

3A

ontdoener Lagemaat Sloopwerken b.v.
straat + nr Zwarteweg 1
postc. + woonpl. 8181-PD HEERDE

3B

locatie van herkomst
straat + nr Zuiderzeestraatweg 28
postc. + woonpl. 8051-SN HATTEM
datum aanvang transport 25-08-11

4A

uitbesteed vervoerder
straat + nr
postc. + woonpl.
VIHB-nummer

4B

locatie van bestemming Sluinerweg 12 Wilp
straat + nr Sluinerweg 12
postc. + woonpl. 7384-SC WILP GLD
datum ontvangst transport

5

getransporteerd door: 1 ☐ afzender X 2 ☐ ontdoener 3 ☐ ontvanger 4 ☐ inzamelaar 5 ☐ vervoerder 6 ☐ uitbesteed vervoerder

ontvanger/inzamelaar/vervoerder zie ontdoener
straat + nr
postc. + woonpl.

VIHB-nummer GL500966VIXX
kenteken BV-XV-71

route-inzameling ☐ ja X ☐ nee
routelijst bijsluiten (zie toelichting)
inzamelaarsregeling ☐ ja X ☐ nee
repeterende vrachten ☐ ja X ☐ nee
zie toelichting

6

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)
052R2V001170	Grond / bodemvreemd materiaal	20m3	170504	C03	28800

Auteursrecht Stichting Vervoeradres Den Haag
www.begeleidingsbrief.nl

Het vervoer geschiedt op de door de Stichting Vervoeradres ter griffie van de arrondissementsrechtbanken te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie.
Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.
In de vracht is verzekering niet begrepen

AB02059427

handtekening afzender: G. v. Dijk
handtekening ontdoener: G. v. Dijk
handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief: F Pleiter
handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief

VAR, Sluinerweg 12, 7384SC Wilp

25-8-2011 11:42:

Bonnummer : 1406334

Afvalstroomnr : 05ZR2V001170
Contractnummer: 00036051/1
Zuiderzeestraatweg Hattem

Bedrijf : VAR Mineralen - BODEMSANERING

Kenteken : BVXV71
Vervoerder : Lagemaat Sloopwerken BV

400390 HEERDE

Klant : Lagemaat Sloopwerken BV

400390 Zwarteweg 1
8181PD HEERDE

Kuubs :
Herkomst : Hattem

Bestemming : Bodemsanering Inkomend

Product : 920010
Grond met bodemvreemd materiaal

1e Weging	:	46.340 kg	11:32
2e Weging	:	17.540 kg	11:42
Netto	:	28.800 kg	

BEGELEIDINGSBRIEF

INTERNE COPIE (D) / EXTRA BEWIJS VAN ONTVANGST (B2) voor ontdoener
Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen

1

1 [X] (primaire) ontdoener 2 [ ] ontvanger 3 [ ] handelaar 4 [ ] bemiddelaar

afzender: zie ontdoener
straat + nr:
postc. + woonpl.:
VIHB-nummer: GL500966VIXX

2

factuuradres: Lagemaat Sloopwerken b.v.
postbus of straat + nr: Zwarteweg 1
postc. + woonpl.: 8181-PD HEERDE

3A

ontdoener: Lagemaat Sloopwerken b.v.
straat + nr: Zwarteweg 1
postc. + woonpl.: 8181-PD HEERDE

3B

locatie van herkomst:
straat + nr: Zuiderzeestraatweg 28
postc. + woonpl.: 8051-SN HATTEM
datum aanvang transport: 26-8-2011

4A

uitbesteed vervoerder:
straat + nr:
postc. + woonpl.:
VIHB-nummer:

4B

locatie van bestemming: Sluinerweg 12 Wilp
straat + nr: Sluinerweg 12
postc. + woonpl.: 7384-SC WILP GLD
datum ontvangst transport:

5

getransporteerd door: 1 [ ] afzender 2 [X] ontdoener 3 [ ] ontvanger 4 [ ] inzamelaar 5 [ ] vervoerder 6 [ ] uitbesteed vervoerder (zie 4a)

ontvanger/inzamelaar/vervoerder: zie ontdoener
straat + nr:
postc. + woonpl.:
VIHB-nummer: GL500966VIXX
kenteken: BV-XV-81

route-inzameling [ ] ja [ ] nee
routelijst bijsluiten (zie toelichting) X
inzamelaarsregeling [ ] ja [ ] nee
repeterende vrachten [ ] ja X [ ] nee
zie toelichting X

6

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)
052R2V001170	Grond / bodemvreemd materiaal		170504	C03	

Auteursrecht: Stichting Verpakkingsdrukwerk Den Haag

Het vervoer geschiedt op de door de Stichting Vervoeradres ter griffie van de arrondissementsrechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie.
Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z. In de vracht is verzekering niet begrepen.

AB02059429

handtekening afzender	handtekening ontdoener	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijk genummerde vrachtbrief
[illegible] G. Dijk	[illegible] G. Dijk	[illegible] KRAAIJER	[illegible]

zijn soms, afhankelijk van de omstandigheden, verplicht (zie toelichting op de achterzijde van dit formulier)

VAR, Sluinerweg 12, 7384SC Wilp

26-8-2011 7:03:4

Bonnummer : 1406549

Afvalstroomnr : 05ZR2V001170
Contractnummer: 00036051/1
Zuiderzeestraatweg Hattem

Bedrijf : VAR Mineralen - BODEMSANERING

Kenteken : BVXV81
Vervoerder : Lagemaat Sloopwerken BV

400390 HEERDE

Klant : Lagemaat Sloopwerken BV

400390 Zwarteweg 1
8181PD HEERDE

Kuubs :
Herkomst : Hattem

Bestemming : Bodemsanering Inkomend

Product : 920010
Grond met bodemvreemd materiaal

1e Weging	:	47.900 kg	06:55
2e Weging	:	17.460 kg	07:03
Netto	:	30.440 kg	

BEGELEIDINGSBRIEF

INTERNE COPIE (D) / EXTRA BEWIJS VAN ONTVANGST (B2) voor ontdoener

Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen

1

X 1 ☐ (primaire) ontdoener 2 ☐ ontvanger 3 ☐ handelaar 4 ☐ bemiddelaar

afzender: zie ontdoener

straat + nr:

postc. + woonpl.:

VIHB-nummer: GL500966VIXX

2

factuuradres: Lagemaat Sloopwerken b.v.

postbus of straat: Zwarteweg 1

postc. + woonpl.: 8181-PD HEERDE

3ᴬ

ontdoener: Lagemaat Sloopwerken b.v.

straat + nr: Zwarteweg 1

postc. + woonpl.: 8181-PD HEERDE

3ᴮ

locatie van herkomst:

straat + nr: Zuiderzeestraatweg 28

postc. + woonpl.: 8051-SN HATTEM

datum aanvang transport: 26-08-11

4ᴬ

uitbesteed vervoerder:

straat + nr:

postc. + woonpl.:

VIHB-nummer:

4ᴮ

locatie van bestemming: Sluinerweg 12 Wilp

straat + nr: Sluinerweg 12

postc. + woonpl.: 7384-SC WILP GLD

datum ontvangst transport:

5

getransporteerd door: 1 ☐ afzender X 2 ☐ ontdoener 3 ☐ ontvanger 4 ☐ inzamelaar 5 ☐ vervoerder 6 ☐ uitbesteed vervoerder

ontvanger/inzamelaar/vervoerder: zie ontdoener

straat + nr:

postc. + woonpl.:

VIHB-nummer: GL500966VIXX

kenteken: BV-XV-71

route-inzameling ☐ ja X ☐ nee

routelijst bijsluiten (zie toelichting)

inzamelaarsregeling ☐ ja X ☐ nee

repeterende vrachten ☐ ja X ☐ nee

zie toelichting

6

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)
05ZR2V001170	Grond / bodemvreemd materiaal	20 m³	170504	C03	

29440

Auteursrecht van Stichting Verwerkadres Den Haag

Het vervoer geschiedt op de door de Stichting Verwerkadres ter griffie van de arrondissementsrechtbanken te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie.

Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.

In de vracht is verzekering niet begrepen

AB02059428

handtekening afzender	handtekening ontdoener	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief
G. v. Dijk	G. v. Dijk	F Pleiter	

Tel 088 55 22 111

zijn soms, afhankelijk van de omstandigheden, verplicht (zie toelichting op de achterzijde van dit formulier) daartoe bevoegde personen. De donker gearceerde velden

VAR, Sluinerweg 12, 7384SC Wilp

26-8-2011 7:05:3

Bonnummer : 1406550

Afvalstroomnr : 05ZR2V001170
Contractnummer: 00036051/1
Zuiderzeestraatweg Hattem

Bedrijf : VAR Mineralen - BODEMSANERING

Kenteken : BVXV71
Vervoerder : Lagemaat Sloopwerken BV

400390 HEERDE

Klant : Lagemaat Sloopwerken BV

400390 Zwarteweg 1
8181PD HEERDE

Kuubs :
Herkomst : Hattem

Bestemming : Bodemsanering Inkomend

Product : 920010
Grond met bodemvreemd materiaal

1e Weging	:	47.540 kg	06:55
2e Weging	:	17.600 kg	07:05
Netto	:	29.940 kg	

BEGELEIDINGSBRIEF

INTERNE COPIE (D) / EXTRA BEWIJS VAN ONTVANGST (B2) (voor ontdoener)
Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen

1
1 ☒ (primaire) ontdoener 2 ☐ ontvanger 3 ☐ handelaar 4 ☐ bemiddelaar

afzender
straat + nr: zie ontdoener
postc. + woonpl.:
VIHB-nummer: GL500966VIXX

2
factuuradres
postbus of straat + nr: Lagemaat Sloopwerken b.v.
postc. + woonpl.: Zwarteweg 1
8181-PD HEERDE

3a
ontdoener
straat + nr: Lagemaat Sloopwerken b.v.
postc. + woonpl.: Zwarteweg 1
8181-PD HEERDE

3b
locatie van herkomst
straat + nr:
postc. + woonpl.: Zuiderzeestraatweg 28
datum aanvang transport: 8051-SN HATTEM
26-8-2011

4a
uitbesteed vervoerder
straat + nr:
postc. + woonpl.:
VIHB-nummer:

4b
locatie van bestemming
straat + nr: Sluinerweg 12 Wilp
postc. + woonpl.: Sluinerweg 12
datum ontvangst transport: 7384-SC WILP GLD

5
getransporteerd door: 1 ☐ afzender 2 ☒ ontdoener 3 ☐ ontvanger 4 ☐ inzamelaar 5 ☐ vervoerder 6 ☐ uitbesteed vervoerder
route-inzameling ☐ ja ☒ nee
routelijst bijsluiten (zie toelichting)
ontvanger/inzamelaar/vervoerder
straat + nr: zie ontdoener
postc. + woonpl.:
VIHB-nummer: GL500966VIXX
kenteken: BV-XV-81
inzamelaarsregeling ☐ ja ☐ nee
repeterende vrachten ☒ ja ☒ nee
zie toelichting

6

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)
05ZR2V001170	Grond / bodemvreemd materiaal		170504	C03	23990

Autoriteit: v.a. Stichting Vervoeradres, Den Haag

Het vervoer geschiedt op de door v.a. Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr. rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie.
Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z. In de vracht is verzekering niet begrepen.

AB02059430

handtekening afzender	handtekening ontdoener	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijk genummerde vrachtbrief
G. v. Dijk	G. v. Dijk	BRAAIJER.	

VAR, Sluinerweg 12, 7384SC Wilp

26-8-2011 9:03:4

Bonnummer : 1406637

Afvalstroomnr : 05ZR2V001170
Contractnummer: 00036051/1
Zuiderzeestraatweg Hattem

Bedrijf : VAR Mineralen - BODEMSANERING

Kenteken : BVXV81
Vervoerder : Lagemaat Sloopwerken BV

400390 HEERDE

Klant : Lagemaat Sloopwerken BV

400390 Zwarteweg 1
8181PD HEERDE

Kuubs :
Herkomst : Hattem

Bestemming : Bodemsanering Inkomend

Product : 920010
Grond met bodemvreemd materiaal

1e Weging	:	47.300 kg	08:52
2e Weging	:	17.440 kg	09:03
Netto	:	29.860 kg	

BEGELEIDINGSBRIEF

INTERNE COPIE (D) / EXTRA BEWIJS VAN ONTVANGST (B2) (voor ontdoener)
Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen

zijn soms, afhankelijk van de omstandigheden, verplicht (zie toelichting op de achterzijde van dit formulier) door bevoegde personen. De donker gearceerde velden

1
1 ☐ (primaire) ontdoener 2 ☐ ontvanger 3 ☐ handelaar 4 ☐ bemiddelaar
X afzender
straat + nr zie ontdoener
postc. + woonpl.
VIHB-nummer

2 GL500966VIXX
factuuradres
postbus of straat + nr Lagemaat Sloopwerken b.v.
postc. + woonpl. Zwarteweg 1
8181-PD HEERDE

3A
ontdoener
straat + nr Lagemaat Sloopwerken b.v.
postc. + woonpl. Zwarteweg 1
8181-PD HEERDE

3B
locatie van herkomst
straat + nr
postc. + woonpl. Zuiderzeestraatweg 28
8051-SN HATTEM
datum aanvang transport 26-08-11

4A
uitbesteed vervoerder
straat + nr
postc. + woonpl.
VIHB-nummer

4B
locatie van bestemming
straat + nr Sluinerweg 12 Wilp
postc. + woonpl. Sluinerweg 12
7384-SC WILP GLD
datum ontvangst transport

5
getransporteerd door: 1 ☐ afzender 2 ☐ ontdoener 3 ☐ ontvanger 4 ☐ inzamelaar 5 ☐ vervoerder 6 ☐ uitbesteed vervoerder
ontvanger/inzamelaar/vervoerder X
straat + nr zie ontdoener
postc. + woonpl.
VIHB-nummer GL500966VIXX
kenteken BVXV71

route-inzameling ☐ ja ☐ nee X
routelijst bijsluiten (zie toelichting)
inzamelaarsregeling ☐ ja ☐ nee
repeterende vrachten ☐ ja X ☐ nee X
zie toelichting

6

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)
05ZR2V001170	Grond / bodemvreemd materiaal	20m³	170504	C03	24000

Het vervoer geschiedt op de door ... Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer ... de weg, laatste versie
Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z. In de vracht is verzekering niet begrepen

AB02059431

handtekening afzender	handtekening ontdoener	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief
G. Dijk	G. Dijk		

VAR, Sluinerweg 12, 7384SC Wilp

26-8-2011 14:16:

Bonnummer : 1406920

Afvalstroomnr : 05ZR2V001170
Contractnummer: 00036051/1
Zuiderzeestraatweg Hattem

Bedrijf : VAR Mineralen - BODEMSANERING

Kenteken : BVXV81
Vervoerder : Lagemaat Sloopwerken BV

400390 HEERDE

Klant : Lagemaat Sloopwerken BV

400390 Zwarteweg 1
8181PD HEERDE

Kuubs :
Herkomst : Hattem

Bestemming : Bodemsanering Inkomend

Product : 920010
Grond met bodemvreemd materiaal

1e Weging	:	44.920 kg	14:07
2e Weging	:	17.480 kg	14:16
Netto	:	27.440 kg	

BEGELEIDINGSBRIEF

INTERNE COPIE (D) / EXTRA BEWIJS VAN ONTVANGST (B2) voor ontdoenen
Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen

1

1 ☐ (primaire) ontdoener 2 ☐ ontvanger 3 ☐ handelaar 4 ☐ bemiddelaar

afzender
straat + nr zie ontdoener
postc. + woonpl.
VIHB-nummer GL500966VIXX

2

factuuradres
postbus of straat + nr Lagemaat Sloopwerken b.v.
postc. + woonpl. Zwarteweg 1
8181-PD HEERDE

3a

ontdoener
straat + nr Lagemaat Sloopwerken b.v.
postc. + woonpl. Zwarteweg 1
8181-PD HEERDE

3b

locatie van herkomst
straat + nr Zuiderzeestraatweg 28
postc. + woonpl. 8051-SN HATTEM
datum aanvang transport 26-02-11

4a

uitbesteed vervoerder
straat + nr
postc. + woonpl.
VIHB-nummer

4b

locatie van bestemming
straat + nr Sluinerweg 12 Wilp
postc. + woonpl. Sluinerweg 12
datum ontvangst transport 7384-SC WILP GLD

5

getransporteerd door: 1 ☐ afzender 2 ☐ ontdoener 3 ☐ ontvanger 4 ☐ inzamelaar 5 ☐ vervoerder 6 ☐ uitbesteed vervoerder
ontvanger/inzamelaar/vervoerder X
straat + nr zie ontdoener
postc. + woonpl.

VIHB-nummer GL500966VIXX
kenteken BVXV71

route-inzameling ☐ ja ☐ nee
routelijst bijsluiten (zie toelichting) X
inzamelaarsregeling ☐ ja ☐ nee
repeterende vrachten ☐ ja ☐ nee
zie toelichting X

6

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)
05ZR2V001170	Grond / bodemvreemd materiaal	20m³	170504	C03	≈4000

AB02059431

afzender	ontdoener	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief	handtekening ontvanger, geadresseerde, voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief
G. Dijk	G. Dijk		

zijn soms, afhankelijk van de omstandigheden, verplicht (zie toelichting op de achterzijde van dit formulier)
Dwartse bevoegde personen. De donker gearceerde velden

VAR, Sluinerweg 12, 7384SC Wilp

26-8-2011 9:08:4

Bonnummer : 1406644

Afvalstroomnr : 05ZR2V001170
Contractnummer: 00036051/1
Zuiderzeestraatweg Hattem

Bedrijf : VAR Mineralen - BODEMSANERING

Kenteken : BVXV71
Vervoerder : Lagemaat Sloopwerken BV

400390 HEERDE

Klant : Lagemaat Sloopwerken BV

400390 Zwarteweg 1
8181PD HEERDE

Kuubs :
Herkomst : Hattem

Bestemming : Bodemsanering Inkomend

Product : 920010
Grond met bodemvreemd materiaal

1e Weging	:	47.980 kg	09:01
2e Weging	:	17.580 kg	09:08
Netto	:	30.400 kg	

BEGELEIDINGSBRIEF

INTERNE COPIE (D) / EXTRA BEWIJS VAN ONTVANGST (B2) voor ontdoener
Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen

1

X ☐ (primaire) ontdoener 2 ☐ ontvanger 3 ☐ handelaar 4 ☐ bemiddelaar

afzender zie ontdoener
straat + nr
postc. + woonpl.
VIHB-nummer GL500966VIXX

2

factuuradres Lagemaat Sloopwerken b.v.
postbus of straat + nr Zwarteweg 1
postc. + woonpl. 8181-PD HEERDE

3a

ontdoener Lagemaat Sloopwerken b.v.
straat + nr Zwarteweg 1
postc. + woonpl. 8181-PD HEERDE

3b

locatie van herkomst
straat + nr
postc. + woonpl. Zuiderzeestraatweg 28
datum aanvang transport 8051-SN HATTEM
26-8-2011

4a

uitbesteed vervoerder
straat + nr
postc. + woonpl.
VIHB-nummer

4b

locatie van bestemming
straat + nr Sluinerweg 12 Wilp
postc. + woonpl. Sluinerweg 12
datum ontvangst transport 7384-SC WILP GLD

5

getransporteerd door: 1 ☐ afzender X 2 ☐ ontdoener 3 ☐ ontvanger 4 ☐ inzamelaar 5 ☐ vervoerder 6 ☐ uitbesteed vervoerder

ontvanger/inzamelaar/vervoerder zie ontdoener
straat + nr
postc. + woonpl.

VIHB-nummer GL500966VIXX
kenteken BV-XV-81

route-inzameling ☐ ja ☐ nee
routelijst bijsluiten (zie toelichting) X
inzamelaarsregeling ☐ ja ☐ nee
repeterende vrachten ☐ ja ☐ nee
zie toelichting X

6

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)
05ZR2V001170	Grond / bodemvreemd materiaal		170504	C03	24420

De begeleidingsbrief dient naar waarheid ingevuld te worden en is alleen geldig als de verplichte (donkere) velden zijn ingevuld en de handtekeningen zijn geplaatst door daartoe bevoegde personen. De donker gearceerde velden zijn soms, afhankelijk van de omstandigheden, verplicht (zie toelichting op de achterzijde van dit formulier)

Afvalstoffen van Stichting Verkoopadres Amsterdam en Rotterdam gedelegeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder zie de vracht is verzekering niet begrepen

AB02059433

handtekening afzender	handtekening ontdoener	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief	handtekening ontvanger voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief
G.v. Dijk	G.v. Dijk	DROAÜER	

VAR, Sluinerweg 12, 7384SC Wilp

26-8-2011 16:08:

Bonnummer : 1407035

Afvalstroomnr : 05ZR2V001170
Contractnummer: 00036051/1
Zuiderzeestraatweg Hattem

Bedrijf : VAR Mineralen - BODEMSANERING

Kenteken : BVXV81
Vervoerder : Lagemaat Sloopwerken BV

400390 HEERDE

Klant : Lagemaat Sloopwerken BV

400390 Zwarteweg 1
8181PD HEERDE

Kuubs :
Herkomst : Hattem

Bestemming : Bodemsanering Inkomend

Product : 920010
Grond met bodemvreemd materiaal

1e Weging	:	41.740 kg	15:59
2e Weging	:	17.320 kg	16:08
Netto	:	24.420 kg	

BEGELEIDINGSBRIEF

INTERNE COPIE (D) / EXTRA BEWIJS VAN ONTVANGST (B2)

Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen

1

1. ☒ (primaire) ontdoener 2 ☐ ontvanger 3 ☐ handelaar 4 ☐ bemiddelaar

afzender: zie ontdoener
straat + nr
postc. + woonpl.
VIHB-nummer: GL500966VIXX

2

factuuradres: Lagemaat Sloopwerken b.v.
postbus of straat + nr: Zwarteweg 1
postc. + woonpl.: 8181-PD HEERDE

3A

ontdoener: Lagemaat Sloopwerken b.v.
straat + nr: Zwarteweg 1
postc. + woonpl.: 8181-PD HEERDE

3B

locatie van herkomst
straat + nr: Zuiderzeestraatweg 28
postc. + woonpl.: 8051-SN HATTEM
datum aanvang transport: 29-8-2011

4A

uitbesteed vervoerder
straat + nr
postc. + woonpl.
VIHB-nummer

4B

locatie van bestemming: Sluinerweg 12 Wilp
straat + nr: Sluinerweg 12
postc. + woonpl.: 7384-SC WILP GLD
datum ontvangst transport

5

getransporteerd door: 1 ☐ afzender 2 ☒ ontdoener 3 ☐ ontvanger 4 ☐ inzamelaar 5 ☐ vervoerder 6 ☐ uitbesteed vervoerder

route-inzameling ☐ ja ☒ nee
routelijst bijsluiten (zie toelichting)
inzamelaarsregeling ☐ ja ☒ nee
repeterende vrachten ☐ ja ☒ nee
zie toelichting

ontvanger/inzamelaar/vervoerder: zie ontdoener
straat + nr
postc. + woonpl.
VIHB-nummer: GL500966VIXX
kenteken: 54-XV-81

6

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)
0???2V001170	Grond / bodemvreemd materiaal		170504	C03	

AB02059489

Handtekening: Jonkman

Handtekening: Jonkman

Handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief: DRAAIJER

Handtekening [illegible]

VAR, Sluinerweg 12, 7384SC Wilp

29-8-2011 12:32:

Bonnummer : 1407336

Afvalstroomnr : 05ZR2V001170
Contractnummer: 00036051/1
Zuiderzeestraatweg Hattem

Bedrijf : VAR Mineralen - BODEMSANERING

Kenteken : BVXV81
Vervoerder : Lagemaat Sloopwerken BV

400390 HEERDE

Klant : Lagemaat Sloopwerken BV

400390 Zwarteweg 1
8181PD HEERDE

Kuubs :
Herkomst : Hattem

Bestemming : Bodemsanering Inkomend

Product : 920010
Grond met bodemvreemd materiaal

1e Weging : 45.920 kg 12:25
2e Weging : 17.400 kg 12:32
Netto : 28.520 kg

BEGELEIDINGSBRIEF

INTERNE COPIE (D) - EXTRA BEWIJS VAN ONTVANGST (B2) (voor ontdoener)
Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen

1

1 ☒ (primaire) ontdoener 2 ☐ ontvanger 3 ☐ handelaar 4 ☐ bemiddelaar

afzender: zie ontdoener
straat + nr
postc. + woonpl.
VIHB-nummer: GL500966VIXX

2

factuuradres: Lagemaat Sloopwerken b.v.
postbus of straat + nr: Zwarteweg 1
postc. + woonpl.: 8181-PD HEERDE

3A

ontdoener: Lagemaat Sloopwerken b.v.
straat + nr: Zwarteweg 1
postc. + woonpl.: 8181-PD HEERDE

3B

locatie van herkomst
straat + nr: Zuiderzeestraatweg 28
postc. + woonpl.: 8051-SN HATTEM
datum aanvang transport: 29-8-2011

4A

uitbesteed vervoerder
straat + nr
postc. + woonpl.
VIHB-nummer

4B

locatie van bestemming: Sluinerweg 12 Wilp
straat + nr: Sluinerweg 12
postc. + woonpl.: 7384-SC WILP GLD
datum ontvangst transport

5

getransporteerd door: 1 ☐ afzender 2 ☒ ontdoener 3 ☐ ontvanger 4 ☐ inzamelaar 5 ☐ vervoerder 6 ☐ uitbesteed vervoerder

route-inzameling ☐ ja ☒ nee
routelijst bijsluiten (zie toelichting)
inzamelaarsregeling ☐ ja ☒ nee
repeterende vrachten ☐ ja ☒ nee
zie toelichting

ontvanger/inzamelaar/vervoerder: zie ontdoener
straat + nr
postc. + woonpl.
VIHB-nummer: GL500966VIXX
kenteken: BV-XV-81

6

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)
0582?V001170	Grond + bodemvreemd materiaal		170504	C03	

AB02059488

handtekening
Jongeman

handtekening
Jongeman

handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijknummerde vrachtbrief
DRAAIJER

handtekening ontvanger (geadresseerde) voor ontvangst der zending met gelijknummerde vrachtbrief

VAR, Sluinerweg 12, 7384SC Wilp

29-8-2011 14:04:

Bonnummer : 1407374

Afvalstroomnr : 05ZR2V001170
Contractnummer: 00036051/1
Zuiderzeestraatweg Hattem

Bedrijf : VAR Mineralen - BODEMSANERING

Kenteken : BVXV81
Vervoerder : Lagemaat Sloopwerken BV

400390 HEERDE

Klant : Lagemaat Sloopwerken BV

400390 Zwarteweg 1
8181PD HEERDE

Kuubs :
Herkomst : Hattem

Bestemming : Bodemsanering Inkomend

Product : 920010
Grond met bodemvreemd materiaal

1e Weging : 44.340 kg 13:56
2e Weging : 17.380 kg 14:04
Netto : 26.960 kg

BEGELEIDINGSBRIEF

INTERNE COPIE (D) / EXTRA BEWIJS VAN ONTVANGST (B2) voor ontdoener
verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen

1

1 [X] (primaire) ontdoener 2 [ ] ontvanger 3 [ ] handelaar 4 [ ] bemiddelaar

afzender zie ontdoener
straat + nr
postc. + woonpl.
VIHB-nummer GL500966VIXX

2

factuuradres Lagemaat Sloopwerken b.v.
postbus of straat + nr Zwarteweg 1
postc. + woonpl. 8181-PD HEERDE

3A

ontdoener Lagemaat Sloopwerken b.v.
straat + nr Zwarteweg 1
postc. + woonpl. 8181-PD HEERDE

3B

locatie van herkomst
straat + nr Zuiderzeestraatweg 28
postc. + woonpl. 8051-SN HATTEM
datum aanvang transport 29.8.2011

4A

uitbesteed vervoerder
straat + nr
postc. + woonpl.
VIHB-nummer

4B

locatie van bestemming Sluinerweg 12 Wilp
straat + nr Sluinerweg 12
postc. + woonpl. 7384-SC WILP OLD
datum ontvangst transport

5

getransporteerd door: 1 [ ] afzender 2 [X] ontdoener 3 [ ] ontvanger 4 [ ] inzamelaar 5 [ ] vervoerder 6 [ ] uitbesteed vervoerder

ontvanger/inzamelaar/vervoerder zie ontdoener
straat + nr
postc. + woonpl.

VIHB-nummer GL500966VIXX
kenteken BV-XV-81

route-inzameling [ ] ja [X] nee
routelijst bijsluiten (zie toelichting)
inzamelaarsregeling [ ] ja [X] nee
repeterende vrachten [ ] ja [X] nee
zie toelichting

6

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)
05ZR2V001170	Grond / bodemvreemd materiaal		170504	C03	

AB02059487

Jongeman

Jongeman

handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief

handtekening ontvanger voor ontvangst der goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief

VAR, Sluinerweg 12, 7384SC Wilp

29-8-2011 15:10:

Bonnummer : 1407426

Afvalstroomnr : 05ZR2V001170
Contractnummer: 00036051/1
Zuiderzeestraatweg Hattem

Bedrijf : VAR Mineralen - BODEMSANERING

Kenteken : BVXV81
Vervoerder : Lagemaat Sloopwerken BV

400390 HEERDE

Klant : Lagemaat Sloopwerken BV

400390 Zwarteweg 1
8181PD HEERDE

Kuubs :
Herkomst : Hattem

Bestemming : Bodemsanering Inkomend

Product : 920010
Grond met bodemvreemd materiaal

1e Weging	:	45.920 kg	15:01
2e Weging	:	17.340 kg	15:10
Netto	:	28.580 kg	

BEGELEIDINGSBRIEF

INTERNE COPIE (D) / EXTRA BEWIJS VAN ONTVANGST (B2) (voor ontdoener)
Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen

1

1 ☐ (primaire) ontdoener 2 ☐ ontvanger 3 ☐ handelaar 4 ☐ bemiddelaar

afzender: zie ontdoener
straat + nr
postc. + woonpl.
VIHB-nummer: GL500966VIXX

2

factuuradres: Lagemaat Sloopwerken b.v
postbus of straat + nr: Zwarteweg 1
postc. + woonpl.: 8181-PD HEERDE

3a

ontdoener: Lagemaat Sloopwerken b.v.
straat + nr: Zwarteweg 1
postc. + woonpl.: 8181 PD HEERDE

3b

locatie van herkomst
straat + nr: Zuiderzeestraatweg 28
postc. + woonpl.: 8051-SN HATTEM
datum aanvang transport: 29-8-2011

4a

uitbesteed vervoerder
straat + nr
postc. + woonpl.
VIHB-nummer

4b

locatie van bestemming: Sluinerweg 12 Wilp
straat + nr: Sluinerweg 12
postc. + woonpl.: 7384-SC WILP GLD
datum ontvangst transport

5

getransporteerd door: 1 ☐ afzender 2 ☒ ontdoener 3 ☐ ontvanger 4 ☐ inzamelaar 5 ☐ vervoerder 6 ☐ uitbesteed vervoerder (vak 4a)

ontvanger/inzamelaar/vervoerder: zie ontdoener
straat + nr
postc. + woonpl.

VIHB-nummer: GL500966VIXX
kenteken: BV-XV-01

route-inzameling ☐ ja ☒ nee
routelijst bijsluiten (zie toelichting)
inzamelaarsregeling ☐ ja ☒ nee
repeterende vrachten ☐ ja ☒ nee
zie toelichting

6

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)
15ZR2V001170	Grond / bodemvreemd materiaal		170504	C03	

AB02059486

GJ Jonbirman

GJ Jonbirman

DRAAIER.

VAR, Sluinerweg 12, 7384SC Wilp

29-8-2011 16:09:

Bonnummer : 1407466

Afvalstroomnr : 05ZR2V001170
Contractnummer: 00036051/1
Zuiderzeestraatweg Hattem

Bedrijf : VAR Mineralen - BODEMSANERING

Kenteken : BVXV81
Vervoerder : Lagemaat Sloopwerken BV

400390 HEERDE

Klant : Lagemaat Sloopwerken BV

400390 Zwarteweg 1
8181PD HEERDE

Kuubs :
Herkomst : Hattem

Bestemming : Bodemsanering Inkomend

Product : 920010
Grond met bodemvreemd materiaal

1e Weging : 48.480 kg 16:02
2e Weging : 17.320 kg 16:09
Netto : 31.160 kg

BEGELEIDINGSBRIEF

INTERNE COPIE (D) / EXTRA BEWIJS VAN ONTVANGST (B2) voor ontdoener

Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen

1

1 ☒ (primaire) ontdoener 2 ☐ ontvanger 3 ☐ handelaar 4 ☐ bemiddelaar

afzender: zie ontdoener

straat + nr

postc. + woonpl.

VIHB-nummer: GL500966VIXX

2

factuuradres: Lagemaat Sloopwerken b.v.

postbus of straat + nr: Zwarteweg 1

postc. + woonpl.: 8181-PD HEERDE

3a

ontdoener: Lagemaat Sloopwerken b.v.

straat + nr: Zwarteweg 1

postc. + woonpl.: 8181-PD HEERDE

3b

locatie van herkomst

straat + nr: Zuiderzeestraatweg 23

postc. + woonpl.: 8051-SN HATTEM

datum aanvang transport: 30-8-2011

4a

uitbesteed vervoerder

straat + nr

postc. + woonpl.

VIHB-nummer

4b

locatie van bestemming: Sluinerweg 12 Wilp

straat + nr: Sluinerweg 12

postc. + woonpl.: 7384-SC WILP GLD

datum ontvangst transport

5

getransporteerd door: 1 ☐ afzender 2 ☒ ontdoener 3 ☐ ontvanger 4 ☐ inzamelaar 5 ☐ vervoerder 6 ☐ uitbesteed vervoerder

route-inzameling ☐ ja ☒ nee

routelijst bijsluiten (zie toelichting)

ontvanger/inzamelaar/vervoerder: zie ontdoener

straat + nr

postc. + woonpl.

VIHB-nummer: GL500966VIXX

kenteken: BV-XV-01

inzamelaarsregeling ☐ ja ☒ nee

repeterende vrachten ☐ ja ☒ nee (zie toelichting)

6

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)
053P2V001170	Grond / bodemvreemd materiaal		170504	C03	

De begeleidingsbrief dient naar waarheid ingevuld te worden en is alleen geldig als de verplichte (donkerder) velden zijn ingevuld en de handtekeningen zijn geplaatst door daartoe bevoegde personen. De donker gearceerde velden zijn soms, afhankelijk van de omstandigheden, verplicht (zie toelichting op de achterzijde van dit formulier)

AB02059485

handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief

handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief

Jon Beeman

Jon Beeman

DRAAIJER

VAR, Sluinerweg 12, 7384SC Wilp

30-8-2011 7:24:3

Bonnummer : 1407500

Afvalstroomnr : 05ZR2V001170
Contractnummer: 00036051/1
Zuiderzeestraatweg Hattem

Bedrijf : VAR Mineralen - BODEMSANERING

Kenteken : BVXV81
Vervoerder : Lagemaat Sloopwerken BV

400390 HEERDE

Klant : Lagemaat Sloopwerken BV

400390 Zwarteweg 1
8181PD HEERDE

Kuubs :
Herkomst : Hattem

Bestemming : Bodemsanering Inkomend

Product : 920010
Grond met bodemvreemd materiaal

1e Weging : 48.420 kg 07:15
2e Weging : 17.440 kg 07:24
Netto : 30.980 kg

BEGELEIDINGSBRIEF

INTERNE COPIE (D) / EXTRA BEWIJS VAN ONTVANGST (B2)
Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen

1

1 [X] (primaire) ontdoener 2 [ ] ontvanger 3 [ ] handelaar 4 [ ] bemiddelaar

afzender: zie ontdoener
straat + nr:
postc. + woonpl.:
VIHB-nummer: GL500J6EVIXX

2

factuuradres: Lagemaat Sloopwerken b.v.
postbus of straat + nr: Zwarteweg 1
postc. + woonpl.: 8181-PD HEERDE

3A

ontdoener: Lagemaat Sloopwerken b.v.
straat + nr: Zwarteweg 1
postc. + woonpl.: 8181-PD HEERDE

3B

locatie van herkomst:
straat + nr: Zuiderzeestraatweg 98
postc. + woonpl.: 8051-SN HATTEM
datum aanvang transport: 30-8-2011

4A

uitbesteed vervoerder:
straat + nr:
postc. + woonpl.:
VIHB-nummer:

4B

locatie van bestemming: Sluinerweg 12 Wilp
straat + nr: Sluinerweg 12
postc. + woonpl.: 7384-SC WILP GLD
datum ontvangst transport:

5

getransporteerd door: 1 [ ] afzender 2 [X] ontdoener 3 [ ] ontvanger 4 [ ] inzamelaar 5 [ ] vervoerder 6 [ ] uitbesteed vervoerder

ontvanger/inzamelaar/vervoerder: zie ontdoener
straat + nr:
postc. + woonpl.:

VIHB-nummer: GL500965VIXX
kenteken: BV-XL-81

route-inzameling [ ] ja [X] nee
routelijst bijsluiten (zie toelichting)
inzamelaarsregeling [ ] ja [X] nee
repeterende vrachten [ ] ja [X] nee
zie toelichting

6

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)
052R2V001170	Grond / bodemvreemd materiaal		170504	C03	26640

AB02059484

handtekening ontdoener: Jongeman

handtekening transporteur: Jongeman

handtekening transporteur: DROOGER

BRL 2506

VAR
Resultaat met recycling
Sluinerweg 12
Wilp-Achterhoek
Postbus 184
NL - 7390 AD Twello
T +31 (0)55 3018300
F +31 (0)55 3018310
E info@var.nl
I www.var.nl

WEEGBON

fvalstroomnr : 05ZR2V001170
ontractnummer : 00036051/1 Zuiderzeestraatweg Hattem
edrijf : VAR Mineralen - BODEMSANERING
enteken : BVXV81

Datum 30-08-2011
Bonnr 1407550

ervoerder : Lagemaat Sloopwerken
00390 HEERDE
lant : Lagemaat Sloopwerken BV
00390 Zwarteweg 1
8181PD HEERDE

Handtekening:

omerkingen :

Container 1: 21,60 m3
Container 2:

er.. .nst : Hattem
estemming : Bodemsanering Inkomend

1e Weging : 43.940 kg 09:03
2e Weging : 17.300 kg PT 09:05
Netto : 26.640 kg

20010 Grond met bodemvreemd materiaal

Voor alle met (K) gemerkte producten is het KOMO van toepassing

BEGELEIDINGSBRIEF

INTERNE COPIE (D), EXTRA BEWIJS VAN ONTVANGST (B2) voor ontdoener
Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen

1

1 ☐ (primaire) ontdoener 2 ☐ ontvanger 3 ☐ handelaar 4 ☐ bemiddelaar

afzender: zie ontdoener
straat + nr
postc. + woonpl.
VIHB-nummer: GL500966VIXX

2

factuuradres
postbus of straat + nr: Lagemaat Sloopwerken b.v.
postc. + woonpl.: Zwarteweg 1, 8181 PD HEERDE

3ᴬ

ontdoener: Lagemaat Sloopwerken b.v.
straat + nr: Zwarteweg 1
postc. + woonpl.: 8181 PD HEERDE

3ᴮ

locatie van herkomst
straat + nr: Zuiderzeestraatweg 28
postc. + woonpl.: 8051 SN HATTEM
datum aanvang transport: 30-8-2011

4ᴬ

uitbesteed vervoerder
straat + nr
postc. + woonpl.
VIHB-nummer

4ᴮ

locatie van bestemming: Sluinerweg 12 W(I)
straat + nr: Sluinerweg 12
postc. + woonpl.: 3384 SC WILP GLD
datum ontvangst transport

5

getransporteerd door: 1 ☐ afzender 2 ☐ ontdoener 3 ☐ ontvanger 4 ☐ inzamelaar 5 ☐ vervoerder 6 ☐ uitbesteed vervoerder

ontvanger/inzamelaar/vervoerder: zie ontdoener
straat + nr
postc. + woonpl.
VIHB-nummer: GL500966VIXX
kenteken: BV-XV-81

route-inzameling ☐ ja ☐ nee X
routelijst bijsluiten (zie toelichting)
inzamelaarsregeling ☐ ja ☐ nee
repeterende vrachten ☐ ja X ☐ nee
zie toelichting

6

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)
05ZR2V00117O	Grond, bodemvreemd materiaal		170504	C03	

AB02059490

handtekening	handtekening	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gebruikelijke vrachtbrief	handtekening ontvanger
Jan Oekman	Jan Oekman	D RAAIJER	

VAR, Sluinerweg 12, 7384SC Wilp

30-8-2011 11:04:

Bonnummer : 1407631

Afvalstroomnr : 05ZR2V001170
Contractnummer: 00036051/1
Zuiderzeestraatweg Hattem

Bedrijf : VAR Mineralen - BODEMSANERING

Kenteken : BVXV81
Vervoerder : Lagemaat Sloopwerken BV

400390 HEERDE

Klant : Lagemaat Sloopwerken BV

400390 Zwarteweg 1
8181PD HEERDE

Kuubs :
Herkomst : Hattem

Bestemming : Bodemsanering Inkomend

Product : 920010
Grond met bodemvreemd materiaal

1e Weging	:	45.760 kg	10:56
2e Weging	:	17.420 kg	11:04
Netto	:	28.340 kg	

BEGELEIDINGSBRIEF

INTERNE COPIE (D) / EXTRA BEWIJS VAN ONTVANGST (B2)

Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen

1

1 ☐ (primaire) ontdoener 2 ☐ ontvanger 3 ☐ handelaar 4 ☐ bemiddelaar

afzender

straat + nr zie ontdoener

postc. + woonpl.

VIHB-nummer

2 GL500366VIXX

factuuradres

postbus of straat + nr Lagemaat Sloopwerken b.v.

postc. + woonpl. Zwarteweg 1

8181-PC HEERDE

3A

ontdoener

straat + nr Lagemaat Sloopwerken b.v.

postc. + woonpl. Zwarteweg 1

8181-PD HEERDE

3B

locatie van herkomst

straat + nr

postc. + woonpl. Zuiderzeestraatweg 28

datum aanvang transport 8051-SN HATTEM

30-8-2011

4A

uitbesteed vervoerder

straat + nr

postc. + woonpl.

VIHB-nummer

4B

locatie van bestemming

straat + nr Sluinerweg 12 Wilp

postc. + woonpl. Sluinerweg 12

datum ontvangst transport 7384-SC WILP GLD

5

getransporteerd door: 1 ☐ afzender 2 ☐ ontdoener 3 ☐ ontvanger 4 ☐ inzamelaar 5 ☐ vervoerder 6 ☐ uitbesteed vervoerder

route-inzameling ☐ ja ☐ nee

routelijst bijsluiten (zie toelichting)

ontvanger/inzamelaar/vervoerder

VIHB-nummer GL500366VIXX

straat + nr zie ontdoener

inzamelaarsregeling ☐ ja ☐ nee

postc. + woonpl.

kenteken BV-XV-81

repeterende vrachten ☐ ja X ☐ nee

zie toelichting

6

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)
0528[illegible]	Grond [illegible]		170504	C03	

[illegible]

AB02059471

handtekening ontvanger [illegible] goede ontvangst der [illegible] genummerde vrachtbrief

Jongeman

Jongeman

DRAAYER

VAR, Sluinerweg 12, 7384SC Wilp

30-8-2011 12:06:

Bonnummer : 1407686

Afvalstroomnr : 05ZR2V001170
Contractnummer: 00036051/1
Zuiderzeestraatweg Hattem

Bedrijf : VAR Mineralen - BODEMSANERING

Kenteken : BVXV81
Vervoerder : Lagemaat Sloopwerken BV

400390 HEERDE

Klant : Lagemaat Sloopwerken BV

400390 Zwarteweg 1
8181PD HEERDE

Kuubs :
Herkomst : Hattem

Bestemming : Bodemsanering Inkomend

Product : 920010
Grond met bodemvreemd materiaal

1e Weging	:	46.780 kg	11:58
2e Weging	:	17.420 kg	12:06
Netto	:	29.360 kg	

BRL 2506

VAR
Resultaat met recycling
Sluinerweg 12
Wilp-Achterhoek
Postbus 184
NL - 7390 AD Twello
T +31 (0)55 3018300
F +31 (0)55 3018310
E info@var.nl
I www.var.nl

WEEGBON

Afvalstroomnr : 05ZR2V001170
Contractnummer : 00036051/1 Zuiderzeestraatweg Hattem
Bedrijf : VAR Mineralen - BODEMSANERING
Kenteken : BVXV71

Datum 17-08-2011
Bonnr 1403547

Vervoerder : Lagemaat Sloopwerken
400390 HEERDE
Klant : Lagemaat Sloopwerken BV
400390 Zwarteweg 1
8181PD HEERDE

Handtekening:

Opmerkingen :

Container 1: 21,70 m3
Container 2:

Herkomst : Hattem
Bestemming : Bodemsanering Inkomend

1e Weging : 49.680 kg PT 07:04
2e Weging : 17.520 kg 07:15
Netto : 32.160 kg

920010 Grond met bodemvreemd materiaal

Voor alle met (K) gemerkte producten is het KOMO® van toepassing

BEGELEIDINGSBRIEF

INTERNE COPIE (D) / EXTRA BEWIJS VAN ONTVANGST (B2) (voor ontdoener)
Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen

1
1 [X] (primaire) ontdoener 2 [ ] ontvanger 3 [ ] handelaar 4 [ ] bemiddelaar
afzender: zie ontdoener
straat + nr
postc. + woonpl.
VIHB-nummer: GL500966VIXX

2
factuuradres: Lagemaat Sloopwerken b.v.
postbus of straat + nr: Zwarteweg 1
postc. + woonpl.: 8181-PD HEERDE

3A
ontdoener: Lagemaat Sloopwerken b.v.
straat + nr: Zwarteweg 1
postc. + woonpl.: 8181-PD HEERDE

3B
locatie van herkomst
straat + nr: Zuiderzeestraatweg 28
postc. + woonpl.: 8051-SN HATTEM
datum aanvang transport: 17-8-2011

4A
uitbesteed vervoerder
straat + nr
postc. + woonpl.
VIHB-nummer

4B
locatie van bestemming: Sluinerweg 12 Wilp
straat + nr: Sluinerweg 12
postc. + woonpl.: 7384-SC WILP GLD
datum ontvangst transport

5
getransporteerd door: 1 [ ] afzender 2 [X] ontdoener 3 [ ] ontvanger 4 [ ] inzamelaar 5 [ ] vervoerder 6 [ ] uitbesteed vervoerder
ontvanger/inzamelaar/vervoerder: zie ontdoener
straat + nr
postc. + woonpl.
VIHB-nummer: GL500966VIXX
kenteken: BV-XV-81
route-inzameling [ ] ja [X] nee
routelijst bijsluiten (zie toelichting)
inzamelaarsregeling [ ] ja [X] nee
repeterende vrachten [ ] ja [X] nee
zie toelichting

6

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)
05ZR2V001170	Grond / bodemvreemd materiaal		170504	C03	11440

Het vervoer geschiedt op de door de Stichting Vervoeradres ter griffie van de arrondissementsrechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie.
Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.
In de vracht is verzekering niet begrepen

AB02059458

handtekening afzender	handtekening ontdoener	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief
G. v. Dal	G. v. Dal	J. DRAAIJER	

BRL 2506

VAR
Resultaat met recyclin
Sluinerweg 12
Wilp-Achterhoek
Postbus 184
NL - 7390 AD Twello
T +31 (0)55 3018300
F +31 (0)55 3018310
E info@var.nl
I www.var.nl

WEEGBON

fvalstroomnr : 05ZR2V001170
ontractnummer : 00036051/1 Zuiderzeestraatweg Hattem
edrijf : VAR Mineralen - BODEMSANERING
enteken : BVXV81

Datum 17-08-2011
Bonnr 1403622

ervoerder : Lagemaat Sloopwerken
00390 HEERDE
Handtekening:

Lant : Lagemaat Sloopwerken BV
00390 Zwarteweg 1
8181PD HEERDE

omerkingen :

Container 1: 21,60 m3
Container 2:

er. .nst : Hattem
estemming : Bodemsanering Inkomend

1e Weging : 50.740 kg 08:26
2e Weging : 17.300 kg PT 08:26
Netto : 33.440 kg

20010 Grond met bodemvreemd materiaal

Voor alle met (K) gemerkte producten is het van toepassing

BEGELEIDINGSBRIEF

INTERNE COPIE (D) / EXTRA BEWIJS VAN ONTVANGST (B2) (voor ontdoener)
Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen

1

1 ☒ (primaire) ontdoener 2 ☐ ontvanger 3 ☐ handelaar 4 ☐ bemiddelaar

afzender
straat + nr: zie ontdoener
postc. + woonpl.
VIHB-nummer: GL500966VIXX

2

factuuradres
postbus of straat + nr: Lagemaat Sloopwerken b.v.
postc. + woonpl.: Zwarteweg 1
8181-PD HEERDE

3A

ontdoener
straat + nr: Lagemaat Sloopwerken b.v.
postc. + woonpl.: Zwarteweg 1
8181-PD HEERDE

3B

locatie van herkomst
straat + nr
postc. + woonpl.: Zuiderzeestraatweg 28
datum aanvang transport: 8051-SN HATTEM
17-08-11

4A

uitbesteed vervoerder
straat + nr
postc. + woonpl.
VIHB-nummer

4B

locatie van bestemming
straat + nr: Sluinerweg 12 Wilp
postc. + woonpl.: Sluinerweg 12
datum ontvangst transport: 7384-SC WILP GLD

5

getransporteerd door: 1 ☐ afzender 2 ☒ ontdoener 3 ☐ ontvanger 4 ☐ inzamelaar 5 ☐ vervoerder 6 ☐ uitbesteed vervoerder

ontvanger/inzamelaar/vervoerder
straat + nr: zie ontdoener
postc. + woonpl.

VIHB-nummer: GL500966VIXX
kenteken: BVXV71

route-inzameling ☐ ja ☒ nee
routelijst bijsluiten (zie toelichting)
inzamelaarsregeling ☐ ja ☒ nee
repeterende vrachten ☒ ja ☐ nee
zie toelichting

6

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)
05ZR2V001170	Grond / bodemvreemd materiaal	20m³	170504	C03	24000 / 32240

het vervoer geschiedt op de door evo ... Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie.
Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.
In de vracht is verzekering niet begrepen

AB02059456

handtekening afzender: G.v.D.
handtekening ontdoener: G.v.Dijk
handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief: FPleiter
handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief

BRL 2506

VAR
Resultaat met recycling

Sluinerweg 12
Wilp-Achterhoek
Postbus 184
NL - 7390 AD Twello
T +31 (0)55 3018300
F +31 (0)55 3018310
E info@var.nl
I www.var.nl

WEEGBON

valstroomnr : 05ZR2V0011Z0
ntractnummer : 00036051/1 Zuiderzeestraatweg Hattem
drijf : VAR Mineralen - BODEMSANERING
nteken : BVXV71

rvoerder : Lagemaat Sloopwerken
0390 HEERDE
ant : Lagemaat Sloopwerken BV
0390 Zwarteweg 1
8181PD HEERDE

merkingen :

mst : Hattem
stemming : Bodemsanering Inkomend

0010 Grond met bodemvreemd materiaal

Datum 17-08-2011
Bonnr 1403632

Handtekening:

Container 1: 21,70 m3
Container 2:

1e Weging	:	49.720 kg	08:33
2e Weging	:	17.480 kg	08:40
Netto	:	32.240 kg	

Voor alle met (K) gemerkte producten is het KOMO van toepassing.

BEGELEIDINGSBRIEF

INTERNE COPIE (D) / EXTRA BEWIJS VAN ONTVANGST (B2) (voor ontdoener)
Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen

1

X 1 ☐ (primaire) ontdoener 2 ☐ ontvanger 3 ☐ handelaar 4 ☐ bemiddelaar

afzender zie ontdoener
straat + nr
postc. + woonpl.
VIHB-nummer GL500966VIXX

2

factuuradres Lagemaat Sloopwerken b.v.
postbus of straat + nr Zwarteweg 1
postc. + woonpl. 8181-PD HEERDE

3A

ontdoener Lagemaat Sloopwerken b.v.
straat + nr Zwarteweg 1
postc. + woonpl. 8181-PD HEERDE

3B

locatie van herkomst
straat + nr Zuiderzeestraatweg 28
postc. + woonpl. 8051-SN HATTEM
datum aanvang transport 17-08

4A

uitbesteed vervoerder
straat + nr
postc. + woonpl.
VIHB-nummer

4B

locatie van bestemming Sluinerweg 12 Wilp
straat + nr Sluinerweg 12
postc. + woonpl. 7384-SC WILP GLD
datum ontvangst transport

5

getransporteerd door: 1 ☐ afzender X 2 ☐ ontdoener 3 ☐ ontvanger 4 ☐ inzamelaar 5 ☐ vervoerder 6 ☐ uitbesteed vervoerder (vak 4a)

ontvanger/inzamelaar/vervoerder zie ontdoener
straat + nr
postc. + woonpl.

VIHB-nummer GL500966VIXX
kenteken BVXV 71

route-inzameling ☐ ja X ☐ nee
routelijst bijsluiten (zie toelichting)
inzamelaarsregeling ☐ ja X ☐ nee
repeterende vrachten ☐ ja X ☐ nee
zie toelichting

6

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)
05ZR2V001170	Grond / bodemvreemd materiaal	20m³	170504	C03	24000
					34600

Rotterdam Stichting Vervoerschek Den Haag

Het vervoer geschiedt op de door s.v.a. Stichting Vervoerschek te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie.
Voor aansprakelijkheid vervoerder zie 2.
In de vracht is verzekering niet begrepen.

AB02059453

handtekening ontdoener	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief
G. v. Dijk	F Pleiter	

Zijn soms, afhankelijk van de omstandigheden, verplicht (zie toelichting op de achterzijde van dit formulier)
Daartoe bevoegde personen. De dochter gearbeerde verder

VAR, Sluinerweg 12, 7384SC Wilp

17-8-2011 10:18:

Bonnummer : 1403705

Afvalstroomnr : 05ZR2V001170
Contractnummer: 00036051/1
Zuiderzeestraatweg Hattem

Bedrijf : VAR Mineralen - BODEMSANERING

Kenteken : BVXV71
Vervoerder : Lagemaat Sloopwerken BV

400390 HEERDE

Klant : Lagemaat Sloopwerken BV

400390 Zwarteweg 1
8181PD HEERDE

Kuubs :
Herkomst : Hattem

Bestemming : Bodemsanering Inkomend

Product : 920010
Grond met bodemvreemd materiaal

1e Weging	:	52.040 kg	10:05
2e Weging	:	17.440 kg	10:18
Netto	:	34.600 kg	

BEGELEIDINGSBRIEF

INTERNE COPIE (D) / EXTRA BEWIJS VAN ONTVANGST (B2) voor ontdoener
Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen

1
1 ☒ (primaire) ontdoener 2 ☐ ontvanger 3 ☐ handelaar 4 ☐ bemiddelaar
afzender
straat + nr zie ontdoener
postc + woonpl.
VIHB-nummer GL500966VIXX

2
factuuradres
postbus of straat + nr Lagemaat Sloopwerken b.v.
postc. + woonpl. Zwarteweg 1
8181-PD HEERDE

3A
ontdoener
straat + nr Lagemaat Sloopwerken b.v.
postc. + woonpl. Zwarteweg 1
8181-PD HEERDE

3B
locatie van herkomst
straat + nr
postc. + woonpl. Zuiderzeestraatweg 28
datum aanvang transport 8051-SN HATTEM 17-8-2011

4A
uitbesteed vervoerder
straat + nr
postc. + woonpl.
VIHB-nummer

4B
locatie van bestemming
straat + nr Sluinerweg 12 Wilp
postc. + woonpl. Sluinerweg 12
datum ontvangst transport 7384-SC WILP GLD

5
getransporteerd door: 1 ☐ afzender 2 ☐ ontdoener 3 ☐ ontvanger 4 ☐ inzamelaar 5 ☐ vervoerder 6 ☐ uitbesteed vervoerder
ontvanger/inzamelaar/vervoerder X
straat + nr zie ontdoener
postc. + woonpl.
VIHB-nummer GL500966VIXX
kenteken BV-XV-01
route-inzameling ☐ ja ☐ nee
routelijst bijsluiten (zie toelichting)
inzamelaarsregeling ☒ ja ☐ nee
repeterende vrachten ☐ ja ☐ nee
zie toelichting X

6

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg) X
05ZR2V001170	Grond / bodemvreemd materiaal		170504	C03	

Autorisatie: sva - Stichting Verwijderadres Den Haag

Het vervoer geschiedt op de door sva - Stichting Vervoeradres ter griffie van de arrondissementsrechtbanken te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder 2.6.2. In de vracht is verzekering niet begrepen.

AB02059448

handtekening afzender: [signature] G.v. Dyk

handtekening ontdoener: [signature] G.v. Dyk

handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief: [signature] G DRAAIJER.

handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief: [signature]

VAR, Sluinerweg 12, 7384SC Wilp

17-8-2011 11:04:

Bonnummer : 1403753

Afvalstroomnr : 05ZR2V001170
Contractnummer: 00036051/1
Zuiderzeestraatweg Hattem

Bedrijf : VAR Mineralen - BODEMSANERING

Kenteken : BVXV81
Vervoerder : Lagemaat Sloopwerken BV

400390 HEERDE

Klant : Lagemaat Sloopwerken BV

400390 Zwarteweg 1
8181PD HEERDE

Kuubs :
Herkomst : Hattem

Bestemming : Bodemsanering Inkomend

Product : 920010
Grond met bodemvreemd materiaal

1e Weging : 50.820 kg 10:56
2e Weging : 17.380 kg 11:04
Netto : 33.440 kg

BEGELEIDINGSBRIEF

INTERNE COPIE (D) EXTRA BEWIJS VAN ONTVANGST (B2) (voor ontdoener)
Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen

1

X (primaire) ontdoener 2 ☐ ontvanger 3 ☐ handelaar 4 ☐ bemiddelaar

afzender: zie ontdoener
straat + nr:
postc. + woonpl.:
VIHB-nummer: GL500966VIXX

2

factuuradres: Lagemaat Sloopwerken b.v.
postbus of straat + nr: Zwarteweg 1
postc. + woonpl.: 8181-PD HEERDE

3A

ontdoener: Lagemaat Sloopwerken b.v.
straat + nr: Zwarteweg 1
postc. + woonpl.: 8181-PD HEERDE

3B

locatie van herkomst
straat + nr: Zuiderzeestraatweg 28
postc. + woonpl.: 8051-SN HATTEM
datum aanvang transport: 17-08-11

4A

uitbesteed vervoerder
straat + nr:
postc. + woonpl.:
VIHB-nummer:

4B

locatie van bestemming
straat + nr: Sluinerweg 12 Wilp
postc. + woonpl.: Sluinerweg 12
datum ontvangst transport: 7384-SC WILP GLD

5

getransporteerd door: 1 ☐ afzender X 2 ☐ ontdoener 3 ☐ ontvanger 4 ☐ inzamelaar 5 ☐ vervoerder 6 ☐ uitbesteed vervoerder (van 4a)

ontvanger/inzamelaar/vervoerder: zie ontdoener
straat + nr:
postc. + woonpl.:

VIHB-nummer: GL500966VIXX
kenteken: BVXV71

route-inzameling ☐ ja ☐ nee
routelijst bijsluiten (zie toelichting) X
inzamelaarsregeling ☐ ja ☐ nee
repeterende vrachten ☐ ja ☐ nee X
zie toelichting X

6

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)
05ZR2V001170	Grond / bodemvreemd materiaal	20m³	170504	C03	

AB02059457

G.v. Dijk

G.v. Dijk

F Pleijs

VAR, Sluinerweg 12, 7384SC Wilp

17-8-2011 11:46:

Bonnummer : 1403793

Afvalstroomnr : 05ZR2V001170
Contractnummer: 00036051/1
Zuiderzeestraatweg Hattem

Bedrijf : VAR Mineralen - BODEMSANERING

Kenteken : BVXV71
Vervoerder : Lagemaat Sloopwerken BV

400390 HEERDE

Klant : Lagemaat Sloopwerken BV

400390 Zwarteweg 1
8181PD HEERDE

Kuubs :
Herkomst : Hattem

Bestemming : Bodemsanering Inkomend

Product : 920010
Grond met bodemvreemd materiaal

1e Weging	:	50.540 kg	11:40
2e Weging	:	17.500 kg	11:46
Netto	:	33.040 kg	

BEGELEIDINGSBRIEF

INTERNE COPIE (D) / EXTRA BEWIJS VAN ONTVANGST (B2) (voor ontdoener)
Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen

X
1 1 ☐ (primaire) ontdoener 2 ☐ ontvanger 3 ☐ handelaar 4 ☐ bemiddelaar
afzender 2 e ontdoener
straat + nr
postc. + woonpl.
VIHB-nummer GL500966VIXX

2
factuuradres Lagemaat Sloopwerken b.v.
postbus of straat + nr Zwarteweg 1
postc. + woonpl. 8181-PD HEERDE

3A
ontdoener Lagemaat Sloopwerken b.v.
straat + nr Zwarteweg 1
postc. + woonpl. 8181-PD HEERDE

3B
locatie van herkomst
straat + nr Zuiderzeestraatweg 28
postc. + woonpl. 8051-SN HATTEM
datum aanvang transport 17-8-2011

4A
uitbesteed vervoerder
straat + nr
postc. + woonpl.
VIHB-nummer

4B
locatie van bestemming Sluinerweg 12 Wilp
straat + nr Sluinerweg 12
postc. + woonpl. 7384-SC WILP GLD
datum ontvangst transport

5
getransporteerd door: 1 ☒ afzender 2 ☐ ontdoener 3 ☐ ontvanger 4 ☐ inzamelaar 5 ☐ vervoerder 6 ☐ uitbesteed vervoerder (zie 4a)
ontvanger/inzamelaar/vervoerder 2 e ontdoener
straat + nr
postc. + woonpl.
VIHB-nummer GL500966VIXX
kenteken BV-XV-91
route-inzameling ☐ ja ☐ nee
routelijst bijsluiten (zie toelichting)
inzamelaarsregeling ☐ ja ☒ nee
repeterende vrachten ☒ ja ☐ nee
zie toelichting

6

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)
5ZR2V001170	Grond / bodemvreemd materiaal		170504	C03	

Auteursrecht
Stichting Verladersvoorwaarden
Den Haag

Het vervoer geschiedt op de door de Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr. rechtbanken te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie.
Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.
In de vracht is verzekering niet begrepen

AB02059455

handtekening afzender	handtekening ontdoener	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief
G.v.Dol	G.v.Dol	G.Draaijer	

VAR, Sluinerweg 12, 7384SC Wilp

17-8-2011 13:37:

Bonnummer : 1403860

Afvalstroomnr : 05ZR2V001170
Contractnummer: 00036051/1
Zuiderzeestraatweg Hattem

Bedrijf : VAR Mineralen - BODEMSANERING

Kenteken : BVXV81
Vervoerder : Lagemaat Sloopwerken BV

400390 HEERDE

Klant : Lagemaat Sloopwerken BV

400390 Zwarteweg 1
8181PD HEERDE

Kuubs :
Herkomst : Hattem

Bestemming : Bodemsanering Inkomend

Product : 920010
Grond met bodemvreemd materiaal

1e Weging : 50.580 kg 13:28
2e Weging : 17.360 kg 13:37
Netto : 33.220 kg

BEGELEIDINGSBRIEF

INTERNE COPIE (D) EXTRA BEWIJS VAN ONTVANGST (B2) voor ontdoener

Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen

1 ☐ (primaire) ontdoener 2 ☐ ontvanger 3 ☐ handelaar 4 ☐ bemiddelaar

afzender: 2de ontdoener

straat + nr

postc. + woonpl.

VIHB-nummer: GL500966VIXX

2

factuuradres: Lagemaat Sloopwerken b.v.

postbus of straat + nr: Zwarteweg 1

postc. + woonpl.: 8181-PD HEERDE

3A

ontdoener: Lagemaat Sloopwerken b.v.

straat + nr: Zwarteweg 1

postc. + woonpl.: 8181-PD HEERDE

3B

locatie van herkomst

straat + nr

postc. + woonpl.: Zuiderzeestraatweg 28 8051-SN HATTEM

datum aanvang transport: 17-08-11

4A

uitbesteed vervoerder

straat + nr

postc. + woonpl.

VIHB-nummer

4B

locatie van bestemming

straat + nr: Sluinerweg 12 Wilp

postc. + woonpl.: Sluinerweg 12 7384-SC WILP GLD

datum ontvangst transport

5

getransporteerd door: 1 ☐ afzender X 2 ☐ ontdoener 3 ☐ ontvanger 4 ☐ inzamelaar 5 ☐ vervoerder 6 ☐ uitbesteed vervoerder

route-inzameling ☐ ja ☐ nee

ontvanger/inzamelaar/vervoerder: 2de ontdoener

VIHB-nummer: GL500966VIXX

routelijst bijsluiten (zie toelichting)

inzamelaarsregeling ☐ ja ☐ nee X

straat + nr

kentaken: BVXV71

repeterende vrachten ☐ ja ☐ nee X

postc. + woonpl.

zie toelichting

6

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)
ZR2V001170	Grond / bodemvreemd materiaal	20 m³	170504	C03	33440

AB02059447

G. Dijk	G. Dijk	F Pleiten	

VAR, Sluinerweg 12, 7384SC Wilp

17-8-2011 13:49:

Bonnummer : 1403869

Afvalstroomnr : 05ZR2V001170
Contractnummer: 00036051/1
Zuiderzeestraatweg Hattem

Bedrijf : VAR Mineralen - BODEMSANERING

Kenteken : BVXV71
Vervoerder : Lagemaat Sloopwerken BV

400390 HEERDE

Klant : Lagemaat Sloopwerken BV

400390 Zwarteweg 1
8181PD HEERDE

Kuubs :
Herkomst : Hattem

Bestemming : Bodemsanering Inkomend

Product : 920010
Grond met bodemvreemd materiaal

1e Weging	:	50.920 kg	13:39
2e Weging	:	17.480 kg	13:49
Netto	:	33.440 kg	

BEGELEIDINGSBRIEF

INTERNE COPIE (D) · EXTRA BEWIJS VAN ONTVANGST (B)
Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen

1

1 ☐ (primaire) ontdoener 2 ☐ ontvanger 3 ☐ handelaar 4 ☐ bemiddelaar

X

afzender: zie ontdoener
straat + nr:
postc. + woonpl.:
VIHB-nummer: GL500966VIXX

2

factuuradres
postbus of straat + nr: Lagemaat Sloopwerken b.v.
postc. + woonpl.: Zwarteweg 1
8181-PD HEERDE

3A

ontdoener
straat + nr: Lagemaat Sloopwerken b.v
postc. + woonpl.: Zwarteweg 1
8181-PD HEERDE

3B

locatie van herkomst
straat + nr: Zuiderzeestraatweg 28
postc. + woonpl.: 8051-SN HATTEM
datum aanvang transport: 17-08-11

4A

uitbesteed vervoerder
straat + nr
postc. + woonpl.
VIHB-nummer

4B

locatie van bestemming: Sluinerweg 12 Wilp
straat + nr: Sluinerweg 12
postc. + woonpl.: 7384-SC WILP GLD
datum ontvangst transport

5

getransporteerd door: 1 ☐ afzender X 2 ☐ ontdoener 3 ☐ ontvanger 4 ☐ inzamelaar 5 ☐ vervoerder 6 ☐ uitbesteed vervoerder

ontvanger/inzamelaar/vervoerder: zie ontdoener
straat + nr:
postc. + woonpl.:
VIHB-nummer: GL500966VIXX
kenteken: BVXV71

route-inzameling ☐ ja ☐ nee
routelijst bijsluiten (zie toelichting)
inzamelaarsregeling ☐ ja X ☐ nee
repeterende vrachten ☐ ja X ☐ nee
zie toelichting

6

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)
05ZR2V0011?0	Grond / bodemvreemd materiaal	±20 m³	170504	C03	24000
					33540

AB02059454

G. Dijk G. Dijk F Pleiter

VAR, Sluinerweg 12, 7384SC Wilp

17-8-2011 15:56:

Bonnummer : 1404020

Afvalstroomnr : 05ZR2V001170
Contractnummer: 00036051/1
Zuiderzeestraatweg Hattem

Bedrijf : VAR Mineralen - BODEMSANERING

Kenteken : BVXV71
Vervoerder : Lagemaat Sloopwerken BV

400390 HEERDE

Klant : Lagemaat Sloopwerken BV

400390 Zwarteweg 1
8181PD HEERDE

Kuubs :
Herkomst : Hattem

Bestemming : Bodemsanering Inkomend

Product : 920010
Grond met bodemvreemd materiaal

1e Weging : 50.980 kg 15:46
2e Weging : 17.440 kg 15:56
Netto : 33.540 kg

BEGELEIDINGSBRIEF

INTERNE COPIE (D) / EXTRA BEWIJS VAN ONTVANGST (B2) voor ontdoener
Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen

1

1 X (primaire) ontdoener 2 ☐ ontvanger 3 ☐ handelaar 4 ☐ bemiddelaar

afzender: zie ontdoener
straat + nr:
postc. + woonpl.:
VIHB-nummer: GL500966VIXX

2

factuuradres
postbus of straat + nr: Lagemaat Sloopwerken b.v.
postc. + woonpl.: Zwarteweg 1
8181-PD HEERDE

3A

ontdoener
straat + nr: Lagemaat Sloopwerken b.v.
postc. + woonpl.: Zwarteweg 1
8181-PD HEERDE

3B

locatie van herkomst
straat + nr
postc. + woonpl.: Zuiderzeestraatweg 28
datum aanvang transport: 8051-SN HATTEM
18-08-4

4A

uitbesteed vervoerder
straat + nr
postc. + woonpl.
VIHB-nummer

4B

locatie van bestemming
straat + nr: Sluinerweg 12 Wilp
postc. + woonpl.: Sluinerweg 12
datum ontvangst transport: 7384-SC WILP GLD

5

getransporteerd door: 1 ☐ afzender X 2 ☐ ontdoener 3 ☐ ontvanger 4 ☐ inzamelaar 5 ☐ vervoerder 6 ☐ uitbesteed vervoerder

ontvanger/inzamelaar/vervoerder: zie ontdoener
straat + nr
postc. + woonpl.

VIHB-nummer: GL500966VIXX
kenteken: BVXV71

route-inzameling ☐ ja ☐ nee
routelijst bijsluiten (zie toelichting)
inzamelaarsregeling ☐ ja ☐ nee
repeterende vrachten ☐ ja ☐ nee
zie toelichting X

6

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)
052R2V0011 70	Grond / bodemvreemd materiaal	20m3	170504	C03	24000
					34020

AB02059449

handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief

G. v. Dijk G. v. Dijk F Pleijte

VAR, Sluinerweg 12, 7384SC Wilp

18-8-2011 7:01:5

Bonnummer : 1404044

Afvalstroomnr : 05ZR2V001170
Contractnummer: 00036051/1
Zuiderzeestraatweg Hattem

Bedrijf : VAR Mineralen - BODEMSANERING

Kenteken : BVXV71
Vervoerder : Lagemaat Sloopwerken BV

400390 HEERDE

Klant : Lagemaat Sloopwerken BV

400390 Zwarteweg 1
8181PD HEERDE

Kuubs :
Herkomst : Hattem

Bestemming : Bodemsanering Inkomend

Product : 920010
Grond met bodemvreemd materiaal

1e Weging : 51.600 kg 06:38
2e Weging : 17.580 kg 07:01
Netto : 34.020 kg

BEGELEIDINGSBRIEF

INTERNE COPIE (D) - EXTRA BEWIJS VAN ONTVANGST (B2) (niet invullen)
Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen

1

1 [X] (primaire) ontdoener 2 [ ] ontvanger 3 [ ] handelaar 4 [ ] bemiddelaar

afzender: zie ontdoener
straat + nr:
postc. + woonpl.:
VIHB-nummer: GL500966VIXX

2

factuuradres: Lagemaat Sloopwerken b.v.
postbus of straat + nr: Zwarteweg 1
postc. + woonpl.: 8181-PD HEERDE

3A

ontdoener: Lagemaat Sloopwerken b.v.
straat + nr: Zwarteweg 1
postc. + woonpl.: 8181-PD HEERDE

3B

locatie van herkomst
straat + nr: Zuiderzeestraatweg 28
postc. + woonpl.: 8051-SN HATTEM
datum aanvang transport: 10-08-11

4A

uitbesteed vervoerder
straat + nr
postc. + woonpl.
VIHB-nummer

4B

locatie van bestemming: Sluinerweg 12 Wilp
straat + nr: Sluinerweg 12
postc. + woonpl.: 7384-SC WILP GLD
datum ontvangst transport

5

getransporteerd door: 1 [ ] afzender 2 [X] ontdoener 3 [ ] ontvanger 4 [ ] inzamelaar 5 [ ] vervoerder 6 [ ] uitbesteed vervoerder (zie 4A)
route-inzameling [ ] ja [X] nee
routelijst bijsluiten (zie toelichting)
inzamelaarsregeling [ ] ja [X] nee
repeterende vrachten [ ] ja [X] nee
zie toelichting

ontvanger/inzamelaar/vervoerder: zie ontdoener
VIHB-nummer: GL500966VIXX
straat + nr:
postc. + woonpl.:
kenteken: BVXV71

6

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)
052R2V001170	Grond / bodemvreemd materiaal	20m³	170504	C03	33360

AB02059450

Handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief

G v Dijk

G v Dijk

F Pleiter

VAR, Sluinerweg 12, 7384SC Wilp

18-8-2011 10:05:

Bonnummer : 1404301

Afvalstroomnr : 05ZR2V001170
Contractnummer: 00036051/1
Zuiderzeestraatweg Hattem

Bedrijf : VAR Mineralen - BODEMSANERING

Kenteken : BVXV71
Vervoerder : Lagemaat Sloopwerken BV

400390 HEERDE

Klant : Lagemaat Sloopwerken BV

400390 Zwarteweg 1
8181PD HEERDE

Kuubs :
Herkomst : Hattem

Bestemming : Bodemsanering Inkomend

Product : 920010
Grond met bodemvreemd materiaal

1e Weging : 50.900 kg 09:56
2e Weging : 17.540 kg 10:05
Netto : 33.360 kg

BEGELEIDINGSBRIEF

INTERNE COPIE (D) EXTRA BEWIJS VAN ONTVANGST (B2) (voor ontdoener)
Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen

1

1 [X] (primaire) ontdoener 2 [ ] ontvanger 3 [ ] handelaar 4 [ ] bemiddelaar

afzender: zie ontdoener
straat + nr:
postc. + woonpl.:
VIHB-nummer: GL500966VIXX

2

factuuradres: Lagemaat Sloopwerken b.v.
postbus of straat + nr: Zwarteweg 1
postc. + woonpl.: 8181-PD HEERDE

3a

ontdoener: Lagemaat Sloopwerken b.v.
straat + nr: Zwarteweg 1
postc. + woonpl.: 8181-PD HEERDE

3b

locatie van herkomst
straat + nr: Zuiderzeestraatweg 28
postc. + woonpl.: 8051-SN HATTEM
datum aanvang transport:

4a

uitbesteed vervoerder
straat + nr:
postc. + woonpl.:
VIHB-nummer:

4b

locatie van bestemming: Sluinerweg 12 Wilp
straat + nr: Sluinerweg 12
postc. + woonpl.: 7384-SC WILP GLD
datum ontvangst transport: 23-8-2011

5

getransporteerd door: 1 [ ] afzender 2 [X] ontdoener 3 [ ] ontvanger 4 [ ] inzamelaar 5 [ ] vervoerder 6 [ ] uitbesteed vervoerder (van 4a)

route-inzameling [ ] ja [X] nee
routelijst bijsluiten (zie toelichting)
inzamelaarsregeling [ ] ja [X] nee
repeterende vrachten [ ] ja [X] nee
zie toelichting

ontvanger/inzamelaar/vervoerder: zie ontdoener
straat + nr:
postc. + woonpl.:
VIHB-nummer: GL500966VIXX
kenteken: BV XV 71

6

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)
05ZR2V001170	Grond / bodemvreemd materiaal		170504	C03	29840

AB02059451

handtekening ontdoener	handtekening ontvanger	handtekening transporteur voor ontvangst/verzending met genummerde vrachtbrief	handtekening ontvanger (ontvangst) voor goede ontvangst der zending met genummerde vrachtbrief
G. Dijk	G. Dijk		

zijn soms, afhankelijk van de omstandigheden, verplicht (zie toelichting op de achterzijde van de formulier)
daartoe bevoegde personen. De donker gearceerde velden

BRL 2506

VAR
Resultaat met recycling
Sluinerweg 12
Wilp-Achterhoek
Postbus 184
NL - 7390 AD Twello
T +31 (0)55 3018300
F +31 (0)55 3018310
E info@var.nl
I www.var.nl

WEEGBON

Afvalstroomnr : 05ZR2V001170
Contractnummer : 00036051/1 Zuiderzeestraatweg Hattem
Bedrijf : VAR Mineralen - BODEMSANERING
Kenteken : BVXV71

Datum 23-08-2011
Bonnr 1405503

Vervoerder : Lagemaat Sloopwerken
400390 HEERDE
Klant : Lagemaat Sloopwerken BV
400390 Zwarteweg 1
8181PD HEERDE

Handtekening:

Opmerkingen :

Container 1: 21,70 m3
Container 2:

Herkomst : Hattem
Bestemming : Bodemsanering Inkomend

1e Weging : 47.260 kg 12:03
2e Weging : 17.420 kg 13:02
Netto : 29.840 kg

920010 Grond met bodemvreemd materiaal

Voor alle met (K) gemarkte producten is het KOMO® van toepassing

BEGELEIDINGSBRIEF

INTERNE COPIE (D) / EXTRA BEWIJS VAN ONTVANGST (B2) voor ontdoener

Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen

1

1 [X] (primaire) ontdoener 2 [ ] ontvanger 3 [ ] handelaar 4 [ ] bemiddelaar

afzender: zie ontdoener

straat + nr:

postc. + woonpl.:

VIHB-nummer: GL500966VIXX

2

factuuradres: Lagemaat Sloopwerken b.v.

postbus of straat + nr: Zwarteweg 1

postc. + woonpl.: 8181-PD HEERDE

3^A^

ontdoener: Lagemaat Sloopwerken b.v.

straat + nr: Zwarteweg 1

postc. + woonpl.: 8181-PD HEERDE

3^B^

locatie van herkomst:

straat + nr: Zuiderzeestraatweg 28

postc. + woonpl.: 8051-SN HATTEM

datum aanvang transport: 23-0-2011

4^A^

uitbesteed vervoerder:

straat + nr:

postc. + woonpl.:

VIHB-nummer:

4^B^

locatie van bestemming: Sluinerweg 12 Wilp

straat + nr: Sluinerweg 12

postc. + woonpl.: 7384-SC WILP GLD

datum ontvangst transport:

5

getransporteerd door: 1 [ ] afzender 2 [X] ontdoener 3 [ ] ontvanger 4 [ ] inzamelaar 5 [ ] vervoerder 6 [ ] uitbesteed vervoerder

ontvanger/inzamelaar/vervoerder: zie ontdoener

straat + nr:

postc. + woonpl.:

VIHB-nummer: GL500966VIXX

kenteken: BV-XV-01

route-inzameling [ ] ja [X] nee

routelijst bijsluiten (zie toelichting)

inzamelaarsregeling [ ] ja [X] nee

repeterende vrachten [ ] ja [X] nee

zie toelichting

6

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)
05ZR2V001170	Grond / bodemvreemd materiaal		170504	C03	

Auteursrecht: Stichting Verwerkadres, Den Haag

Het vervoer geschiedt op de door s/a Stichting Verwerkadres ter griffie van de arrondissementsrechtbanken te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie.

Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.

In de vracht is verzekering niet begrepen

AB02059452

handtekening afzender	handtekening ontdoener	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief
G. v. Dijk	G. v. Dijk	Draaijer DRAAIJER.	[signature]

daartoe bevoegde personen. De donker gearceerde velden zijn soms, afhankelijk van de omstandigheden, verplicht (zie toelichting op de achterzijde van dit formulier)

Tel. 088-56 22 111

VAR, Sluinerweg 12, 7384SC Wilp

23-8-2011 13:07:

Bonnummer : 1405508

Afvalstroomnr : 05ZR2V001170
Contractnummer: 00036051/1
Zuiderzeestraatweg Hattem

Bedrijf : VAR Mineralen - BODEMSANERING

Kenteken : BVXV81
Vervoerder : Lagemaat Sloopwerken BV

400390 HEERDE

Klant : Lagemaat Sloopwerken BV

400390 Zwarteweg 1
8181PD HEERDE

Kuubs :
Herkomst : Hattem

Bestemming : Bodemsanering Inkomend

Product : 920010
Grond met bodemvreemd materiaal

1e Weging : 49.000 kg 12:09
2e Weging : 17.360 kg 13:07
Netto : 31.640 kg

BEGELEIDINGSBRIEF

INTERNE COPIE (D) / EXTRA BEWIJS VAN ONTVANGST (B2) voor ontvanger
verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen

1

X 1 ☐ (primaire) ontdoener 2 ☐ ontvanger 3 ☐ handelaar 4 ☐ bemiddelaar

afzender: zie ontdoener
straat + nr
postc. + woonpl.
VIHB-nummer: GL500966VIXX

2

factuuradres: Lagemaat Sloopwerken b.v.
postbus of straat + nr: Zwarteweg 1
postc. + woonpl.: 8181-PD HEERDE

3A

ontdoener: Lagemaat Sloopwerken b.v.
straat + nr: Zwarteweg 1
postc. + woonpl.: 8181-PD HEERDE

3B

locatie van herkomst
straat + nr: Zuiderzeestraatweg 28
postc. + woonpl.: 8051-SN HATTEM
datum aanvang transport

4A

uitbesteed vervoerder
straat + nr
postc. + woonpl.
VIHB-nummer

4B

locatie van bestemming: Sluinerweg 12 Wilp
straat + nr: Sluinerweg 12
postc. + woonpl.: 7384-SC WILP GLD
datum ontvangst transport: 23-8-2011

5

getransporteerd door: 1 ☐ afzender X 2 ☐ ontdoener 3 ☐ ontvanger 4 ☐ inzamelaar 5 ☐ vervoerder 6 ☐ uitbesteed vervoerder

route-inzameling ☐ ja X ☐ nee
routelijst bijsluiten (zie toelichting)
inzamelaarsregeling ☐ ja X ☐ nee
repeterende vrachten ☐ ja X ☐ nee
zie toelichting

ontvanger/inzamelaar/vervoerder: zie ontdoener
straat + nr
postc. + woonpl.
VIHB-nummer: GL500966VIXX
kenteken: BV XV 71

6

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)
05ZR2V001170	Grond / bodemvreemd materiaal		170504	C03	33500

AB02059438

handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief

G. Dij

G. Dijl

BRL 2506

VAR
Resultaat met recycl
Sluinerweg 12
Wilp-Achterhoek
Postbus 184
NL - 7390 AD Twello
T +31 (0)55 3018300
F +31 (0)55 3018310
E info@var.nl
I www.var.nl

WEEGBON

Afvalstroomnr : 05ZR2V001170
Contractnummer : 00036051/1 Zuiderzeestraatweg Hattem
Bedrijf : VAR Mineralen - BODEMSANERING
Kenteken : BVXV71

Datum 23-08-2011
Bonnr 1405581

Vervoerder : Lagemaat Sloopwerken
400390 HEERDE
Klant : Lagemaat Sloopwerken BV
400390 Zwarteweg 1
8181PD HEERDE

Handtekening:

Opmerkingen :

Container 1: 21,70 m3
Container 2:

He. oms. : Hattem
Bestemming : Bodemsanering Inkomend

1e Weging : 49.720 kg 14:25
2e Weging : 17.400 kg 14:37
Netto : 32.320 kg

920010 Grond met bodemvreemd materiaal

Voor alle met (K) gemerkte producten is het KOMO van toepas

BEGELEIDINGSBRIEF

INTERNE COPIE (D) / EXTRA BEWIJS VAN ONTVANGST (B2) (voor ontdoener)
Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen

1

1 [X] (primaire) ontdoener 2 [ ] ontvanger 3 [ ] handelaar 4 [ ] bemiddelaar

afzender: zie ontdoener
straat + nr:
postc. + woonpl.:
VIHB-nummer: GL500966VIXX

2

factuuradres: Lagemaat Sloopwerken b.v.
postbus of straat + nr: Zwarteweg 1
postc. + woonpl.: 8181-PD HEERDE

3a

ontdoener: Lagemaat Sloopwerken b.v.
straat + nr: Zwarteweg 1
postc. + woonpl.: 8181-PD HEERDE

3b

locatie van herkomst
straat + nr: Zuiderzeestraatweg 28
postc. + woonpl.: 8051-SN HATTEM
datum aanvang transport: 23-8-2011

4a

uitbesteed vervoerder
straat + nr:
postc. + woonpl.:
VIHB-nummer:

4b

locatie van bestemming: Sluinerweg 12 Wilp
straat + nr: Sluinerweg 12
postc. + woonpl.: 7384-SC WILP GLD
datum ontvangst transport:

5

getransporteerd door: 1 [ ] afzender 2 [X] ontdoener 3 [ ] ontvanger 4 [ ] inzamelaar 5 [ ] vervoerder 6 [ ] uitbesteed vervoerder (vak 4a)

ontvanger/inzamelaar/vervoerder: zie ontdoener
straat + nr:
postc. + woonpl.:

VIHB-nummer: GL500966VIXX
kenteken: BV-XU-84

route-inzameling [ ] ja [X] nee
routelijst bijsluiten (zie toelichting)
inzamelaarsregeling [ ] ja [X] nee
repeterende vrachten [ ] ja [X] nee
zie toelichting

6

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)
05ZR2V001170	Grond / bodemvreemd materiaal		170504	C03	

Aufsichtsrecht van Stichting Vervoeradres Den Haag

Het vervoer geschiedt op de door SVA - Stichting Vervoeradres ter griffie van de arrondissementsrechtbanken Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie.
Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.
In de vracht is verzekering niet begrepen

AB02059437

handtekening afzender	handtekening ontdoener	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief
G. v. Dijk	G. v. Dijk	DRAAIJER	

VAR, Sluinerweg 12, 7384SC Wilp

23-8-2011 15:10:

Bonnummer : 1405600

Afvalstroomnr : 05ZR2V001170
Contractnummer: 00036051/1
Zuiderzeestraatweg Hattem

Bedrijf : VAR Mineralen - BODEMSANERING

Kenteken : BVXV81
Vervoerder : Lagemaat Sloopwerken BV

400390 HEERDE

Klant : Lagemaat Sloopwerken BV

400390 Zwarteweg 1
8181PD HEERDE

Kuubs :
Herkomst : Hattem

Bestemming : Bodemsanering Inkomend

Product : 920010
Grond met bodemvreemd materiaal

1e Weging	:	50.040 kg	14:58
2e Weging	:	17.260 kg	15:10
Netto	:	32.780 kg	

BEGELEIDINGSBRIEF

INTERNE COPIE (D) / EXTRA BEWIJS VAN ONTVANGST (B2) voor ontdoener
Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen

zijn soms, afhankelijk van de omstandigheden, verplicht (zie toelichting op de achterzijde van dit formulier) daartoe bevoegde personen. De donker gearceerde velden

1
X (primaire) ontdoener 2 ☐ ontvanger 3 ☐ handelaar 4 ☐ bemiddelaar

afzender: zie ontdoener
straat + nr:
postc. + woonpl.:
VIHB-nummer: GL500966VIXX

2
factuuradres: Lagemaat Sloopwerken b.v.
postbus of straat + nr: Zwarteweg 1
postc. + woonpl.: 8181-PD HEERDE

3A
ontdoener: Lagemaat Sloopwerken b.v.
straat + nr: Zwarteweg 1
postc. + woonpl.: 8181-PD HEERDE

3B
locatie van herkomst:
straat + nr:
postc. + woonpl.: Zuiderzeestraatweg 28
datum aanvang transport: 8051-SN HATTEM

4A
uitbesteed vervoerder:
straat + nr:
postc. + woonpl.:
VIHB-nummer:

4B
locatie van bestemming: Sluinerweg 12 Wilp
straat + nr: Sluinerweg 12
postc. + woonpl.: 7384-SC WILP GLD
datum ontvangst transport:

5
getransporteerd door: 1 ☐ afzender X 2 ☐ ontdoener 3 ☐ ontvanger 4 ☐ inzamelaar 5 ☐ vervoerder 6 ☐ uitbesteed vervoerder (zie 4a)

ontvanger/inzamelaar/vervoerder: zie ontdoener
straat + nr:
postc. + woonpl.:
VIHB-nummer: GL500966VIXX
kenteken: BV-XU-81

route-inzameling ☐ ja ☐ nee
routelijst bijsluiten (zie toelichting) X
inzamelaarsregeling ☐ ja ☐ nee
repeterende vrachten ☐ ja ☐ nee X
zie toelichting

6

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)
05ZR2V001170	Grond / bodemvreemd materiaal		170504	C03	

Auteursrecht: Stichting Vervoeradres Den Haag

Het vervoer geschiedt op de door sva - Stichting Vervoeradres ter griffie van de arrondissementsbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie.
Voor aansprakelijkheid vervoerder zie z.z.
In de vracht is verzekering niet begrepen

AB02059435

handtekening afzender	handtekening ontdoener	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief
G. v. Dijk	G. v. Dijk	DRAAIJER	

Tel. 088-55 22 111
www.begeleidingsbrief.nl

VAR, Sluinerweg 12, 7384SC Wilp

25-8-2011 7:09:4

Bonnummer : 1406133

Afvalstroomnr : 05ZR2V001170
Contractnummer: 00036051/1
Zuiderzeestraatweg Hattem

Bedrijf : VAR Mineralen - BODEMSANERING

Kenteken : BVXV81
Vervoerder : Lagemaat Sloopwerken BV

400390 HEERDE

Klant : Lagemaat Sloopwerken BV

400390 Zwarteweg 1
8181PD HEERDE

Kuubs :
Herkomst : Hattem

Bestemming : Bodemsanering Inkomend

Product : 920010
Grond met bodemvreemd materiaal

1e Weging : 50.580 kg 07:01
2e Weging : 17.420 kg 07:09
Netto : 33.160 kg

BEGELEIDINGSBRIEF

INTERNE COPIE (D) / EXTRA BEWIJS VAN ONTVANGST (B2) (voor ontdoener)
Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen

1

X 1 ☐ (primaire) ontdoener 2 ☐ ontvanger 3 ☐ handelaar 4 ☐ bemiddelaar

afzender: zie ontdoener
straat + nr:
postc. + woonpl.:
VIHB-nummer: GL500966VIXX

2

factuuradres: Lagemaat Sloopwerken b.v.
postbus of straat + nr: Zwarteweg 1
postc. + woonpl.: 8181-PD HEERDE

3a

ontdoener: Lagemaat Sloopwerken b.v.
straat + nr: Zwarteweg 1
postc. + woonpl.: 8181-PD HEERDE

3b

locatie van herkomst:
straat + nr: Zuiderzeestraatweg 28
postc. + woonpl.: 8051-SN HATTEM
datum aanvang transport: 25-08-11

4a

uitbesteed vervoerder:
straat + nr:
postc. + woonpl.:
VIHB-nummer:

4b

locatie van bestemming: Sluinerweg 12 Wilp
straat + nr: Sluinerweg 12
postc. + woonpl.: 7384-SC WILP GLD
datum ontvangst transport:

5

getransporteerd door: 1 ☐ afzender X 2 ☐ ontdoener 3 ☐ ontvanger 4 ☐ inzamelaar 5 ☐ vervoerder 6 ☐ uitbesteed vervoerder

route-inzameling ☐ ja X ☐ nee
routelijst bijsluiten (zie toelichting)
inzamelaarsregeling ☐ ja X ☐ nee
repeterende vrachten ☐ ja X ☐ nee
zie toelichting

ontvanger/inzamelaar/vervoerder: zie ontdoener
straat + nr:
postc. + woonpl.:
VIHB-nummer: GL500966VIXX
kenteken: BVXV71

6

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)
05ZR2V001170	Grond / bodemvreemd materiaal	± 20m³	170504	C03	24000
					32580 kg

Auteursrecht s.a. Stichting Vervoeradres Den Haag

Het vervoer geschiedt op de door s.a. Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr. rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie.
Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.
In de vracht is verzekering niet begrepen

AB02059436

handtekening afzender	handtekening ontdoener	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief
G. v. Dijk	G. v. Dijk	F Pleiter	

VAR, Sluinerweg 12, 7384SC Wilp

25-8-2011 7:11:1

Bonnummer : 1406134

Afvalstroomnr : 05ZR2V001170
Contractnummer: 00036051/1
Zuiderzeestraatweg Hattem

Bedrijf : VAR Mineralen - BODEMSANERING

Kenteken : BVXV71
Vervoerder : Lagemaat Sloopwerken BV

400390 HEERDE

Klant : Lagemaat Sloopwerken BV

400390 Zwarteweg 1
8181PD HEERDE

Kuubs :
Herkomst : Hattem

Bestemming : Bodemsanering Inkomend

Product : 920010
Grond met bodemvreemd materiaal

1e Weging : 50.160 kg 07:02
2e Weging : 17.580 kg 07:11
Netto : 32.580 kg

VROM

Regeling uniforme saneringen

Evaluatieverslag sanering

categorie immobiel (art. 1.2.a)

...

Dit formulier is ingevuld met versie 3.4 - 01-01-2009 van het Meldingsformulier

.

Basisgegevens

Alleen basisgegevens in te vullen door bevoegd gezag

...

	Behandelnummer	Dossier
Datum van ontvangst:		

.

1 Locatie

Locatie naam:	Zuiderzeestraatweg 28 te Hattem
Straat:	Zuiderzeestraatweg
Huisnummer:	28
Huisletter:	
Toevoeging	
Postcode:	8051 SN
Plaats:	Hattem

Is de locatie al geregistreerd bij het bevoegd gezag, bijvoorbeeld vanwege een eerdere melding?

[x] Ja
[ ] Nee
[ ] Onbekend

Vul de locatie code aan met de laatste vijf nummers

Locatiecode: GE0244 00113

2 Kadastrale gegevens

Kadastrale gemeente	Sectie	Nummer	Oppervlakte kadastraal perceel (m^2)	Oppervlakte te saneren locatie op perceel (m^2)	Geheel / Gedeeltelijk
Hattem	G	387	21068	800	Geheel

Recente kadastrale gegevens (kaart met eigendomsverhoudingen niet ouder dan 3 maanden) verplicht toevoegen als bijlage.

Gedeputeerde Staten

provincie GELDERLAND

Bezoekadres
Huis der Provincie
Markt 11
6811 CG Arnhem

Postadres
Postbus 9090
6800 GX Arnhem

telefoonnummer (026) 359 91 11
telefaxnummer (026) 359 94 80
e-mailadres post@gelderland.nl
internetsite www.gelderland.nl

Scheffer Groep BV
T.a.v. de heer H. Scheffer
Rondweg 82
8091 XK WEZEP

datum
28 juni 2011

zaaknummer
2011-009320

onderwerp
BUS - brief toezending besluit evaluatieverslag
Gevalsnaam : Zuiderzeestraatweg 28
Plaats : Hattem
Gemeente : Hattem
Nummer van verontreiniging : GE024400113

Geachte heer Scheffer,

Op 30 mei 2011 ontvingen wij van u een evaluatieverslag van de sanering op grond van het Besluit uniforme saneringen (BUS). Het gaat om de bodemsanering aan de locatie Zuiderzeestraatweg 28 in Hattem.

In het verleden hebben wij met betrekking tot deze locatie Zuiderzeestraatweg 28 reeds een BUS-melding categorie immobiel beoordeeld.

In dit besluit naar aanleiding van het meldingsformulier evaluatieverslag sanering geven wij aan of gesaneerd is overeenkomstig het BUS.

Hierbij ontvangt u een "Besluit instemming evaluatieverslag BUS".

Kadastrale registratie van de BUS-melding in het openbaar register komt na deze sanering te vervallen.
Wanneer u vragen heeft, kunt u bellen of een e-mail sturen. Contactpersoon en e-mailadres vindt u in de voettekst van deze brief.

inlichtingen bij dhr. Th.J.A. van Elk

e-mailadres post@gelderland.nl

telefoonnummer (026) 359 85 46

BNG 's-Gravenhage, rekeningnummer 28.50.10.824
Rabobank, rekeningnummer 14.39.37.529
ING, rekeningnummer 869762
btw-nummer NL001825100.B03

IBAN-nummer NL74BNGH0285010824
SWIFT/BIC: BNGHNL2G

code: 01146657.doc / H529

provincie
GELDERLAND

Wij verzoeken u bij alle correspondentie het zaaknummer en het nummer van verontreiniging te vermelden. Deze nummers vindt u bovenaan deze brief.

Hoogachtend,
namens Gedeputeerde Staten van Gelderland,

J. Israel
teammanager Handhaving, Bodem, Water,
Ontgrondingen en Natuur

bijlage:
- Besluit instemming evaluatieverslag BUS

provincie
GELDERLAND

INGEKOMEN 29 JUNI 2011

BESLUIT INSTEMMING EVALUATIEVERSLAG BUS VAN GEDEPUTEERDE STATEN VAN GELDERLAND

Gegevens besluit

Datum besluit	: 28 juni 2011
Zaaknummer besluit	: 2011-009320
Geval van verontreiniging	: Zuiderzeestraatweg 28
Plaats	: Hattem
Gemeente	: Hattem
Nummer van verontreiniging	: GE024400113
Melder	: Scheffer Groep B.V.

Op 30 mei 2011 ontvingen wij een evaluatierapport van de sanering van een bodemverontreiniging. Het gaat om de sanering van de bodemverontreiniging, gelegen op de locatie Zuiderzeestraatweg 28 in Hattem.

In het verleden hebben wij met betrekking tot deze locatie Zuiderzeestraatweg 28 reeds een BUS-melding categorie immobiel beoordeeld.

Uit het evaluatieverslag blijkt dat de sanering inmiddels heeft plaatsgevonden.

In dit besluit naar aanleiding van de evaluatie geven wij aan of gesaneerd is overeenkomstig het BUS.

Motivering
De afronding van de sanering hebben wij beoordeeld op grond van het BUS-meldingsformulier evaluatieverslag sanering.

Conclusie
Op basis hiervan stellen wij het volgende vast.
- Wij stemmen in met het evaluatieverslag, er is gesaneerd volgens het BUS.

Vervallenverklaring

De kadastrale aantekening, voor dit deel van het perceel, als gevolg van de verplichte registratie van de BUS melding komt thans te vervallen.

Grondslag
Dit besluit is gebaseerd op de Wet bodembescherming (zie met name artikel 39b) en het BUS inclusief de daarbij behorende regelgeving.

Mogelijke herziening
Dit besluit is genomen op basis van de door de melder overgelegde gegevens. Bij de voorbereiding van dit besluit is bij ons geen twijfel gerezen over de juistheid en/of volledigheid van de overgelegde gegevens. Mocht in een later stadium blijken dat deze gegevens niet juist en/of volledig zijn of de feitelijke situatie is veranderd, dan behouden wij ons het recht voor dit besluit te herzien. Wij achten ons niet aansprakelijk voor de schade die hieruit kan voortvloeien.

Bezwaar
Belanghebbenden kunnen binnen zes weken na dagtekening van het besluit hiertegen een bezwaarschrift indienen. Het bezwaarschrift dient te worden gericht aan Gedeputeerde Staten, secretariaat Commissie van Advies voor Bezwaarschriften en Klachten, Postbus 9090, 6800 GX Arnhem. Op envelop en brief duidelijk "bezwaarschrift" vermelden.

Voor individuele burgers (niet voor bedrijven en instellingen) bestaat de mogelijkheid om digitaal bezwaar te maken. U kunt uw digitale bezwaarschriftformulier ondertekenen door middel van uw DigiD.

Degene die een bezwaarschrift heeft ingediend, kan bij de voorzitter van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (Postbus 20019, 2500 EA 's-Gravenhage) een verzoek indienen om een voorlopige voorziening te treffen. Voor het behandelen van een verzoek om een voorlopige voorziening wordt griffierecht geheven. Over de hoogte en de wijze van betaling van het griffierecht kunt u informatie verkrijgen bij de Raad van State, telefoonnummer (070) 426 44 26.

Informatie over de bezwarenprocedure (inclusief het elektronisch formulier "Bezwaar tegen een beslissing bestuursorgaan") en de mogelijkheid van mediation is te vinden op de website van de provincie Gelderland (www.gelderland.nl/digitaalloket).
U kunt die informatie, vervat in de brochure "Niet eens met een besluit van de provincie Gelderland? Bezwaarschrift of mediation" ook opvragen bij het provinciale Informatiecentrum via telefoonnummer (026) 359 93 60.

Namens Gedeputeerde Staten van Gelderland,

J. Israel
teammanager Handhaving, Bodem, Water,
Ontgrondingen en Natuur

kopie besluit instemming evaluatieverslag:
- Het college van Burgemeester en Wethouder van de gemeente Hattem, Postbus 93, 8050 AB HATTEM
- H.O.G. B.V., Kuipermansweg 12, 8167 LC OENE
- Mateboer Milieutechniek Kampen, P. Kuipers, Ambachtsstraat 27, 8260 AB KAMPEN
- HH/BWON de heer Th.J.A. van Elk
- DIS_PROCESBEWAKING_BB

3 Gegevens en positie saneerder

Naam: (bedrijf)	Scheffer Groep B.V.
Straat/postbus:	Rondweg
Huisnummer / postbusnummer:	82
Huisletter:	
Toevoeging	
Postcode:	8091 XK
Plaats:	Wezep
Telefoon:	038-3762222
Telefoon mobiel:	
Fax:	038-3763111
E-mail adres:	info@scheffergroep.nl
Contactpersoon: [x] Dhr. [ ] Mevr.	Scheffer
Contactpersoon voorletters:	J.H.

Geef uw rol aan:

[ ] Eigenaar van de percelen
[ ] Erfpachter van de percelen
[x] Gemachtigde ten aanzien van de percelen

Document(en) waaruit machtiging blijkt verplicht als bijlage toevoegen

Wordt u bijgestaan door een adviseur? [x] Ja [ ] Nee

4 Adviseur

Naam bedrijf:	Mateboer Milieutechniek B.V. (vestiging Kampen)
Straat/postbus:	Postbus
Huisnummer / postbusnummer:	99
Huisletter:	
Toevoeging	
Postcode:	8260 AB
Plaats:	Kampen
Telefoon:	038-3315020
Telefoon mobiel:	06-34848670
Fax:	038-3320211
E-mail adres:	m.vanderheijden@mateboer.nl
Contactpersoon: [x] Dhr. [ ] Mevr.	van der Heijden
Contactpersoon voorletters:	M.C.

5 Eigendomssituatie

Gegevens eigenaar:

Naam (bedrijf):	H.O.G. B.V.
Straat/postbus:	Kuiperkampsweg
Huisnummer / postbusnummer:	12
Huisletter:	
Toevoeging	
Postcode:	8167 LC
Plaats:	Oene
Telefoon:	
Telefoon mobiel:	
Fax:	
E-mail adres:	
Contactpersoon: [ ] Dhr. [ ] Mevr.	
Contactpersoon voorletters:	

10 Gebruik en ligging

Wat is het gebruik van de saneringslocatie?	Huidig	Toekomstig
Wonen met moestuin	[ ]	[ ]
Wonen met siertuin	[ ]	[ ]
Wonen zonder tuin	[x]	[ ]
Volkstuin	[ ]	[ ]
Bedrijven, kantoren	[ ]	[ ]
Industrie	[ ]	[x]
Recreatie	[ ]	[ ]
Braakliggend	[ ]	[ ]
Openbaar groen	[ ]	[ ]
Weiland	[ ]	[ ]
Infrastructuur / verkeer	[ ]	[ ]
(Glas)tuinbouw	[ ]	[ ]
Akkerbouw	[ ]	[ ]
Natuurgebied	[ ]	[ ]
Openbare gebouwen	[ ]	[ ]
School	[ ]	[ ]

17 Verontreinigingssituatie en reikwijdte

Is de sanering beperkt gebleven tot de perceelsgrens van de eigenaar/erfpachter? [x] Ja [ ] Nee

Is vastgesteld dat het ging om een immobiele verontreinigingssituatie? [x] Ja [ ] Nee

De aard van de verontreinigingen betrof:

[x] Zware metalen

[ ] Overige anorganische stoffen

[x] PAK

[ ] Organochloorbestrijdingsmiddelen

[x] Minerale olie

[x] Asbest

18 Gegevens over de saneringsuitvoering

Door wie zijn de werkzaamheden uitgevoerd?

Naam aannemer	Mateboer Milieutechniek B.V. (vestiging Almere)
Contactpersoon	De heer M. Boom

Vul de naam en het adres van de aannemer volledig in onder Bijlagen - Adressen

Zijn de werkzaamheden milieukundig begeleid (processturing)? [x] Ja [ ] Nee

Op welke momenten heeft dit plaats gevonden?

Continu tijdens de uitvoering van de sanering.

Vul de naam en het adres van de betrokken milieukundig adviseur volledig in onder Bijlagen - Adressen

Is er sprake geweest van milieukundige verificatie? [x] Ja [ ] Nee

Vul de naam en het adres van de betrokken milieukundig adviseur volledig in onder Bijlagen - Adressen

Is de sanering volledig uitgevoerd conform de onder het Besluit bodemkwaliteit vallende beoordelingsrichtlijnen en protocollen? [x] Ja [ ] Nee

Is er sprake geweest van een ontgraving? [x] Ja [ ] Nee

Is er ontgraven tot onder de heersende grondwaterstand? [x] Ja [ ] Nee

Was bemaling voor ontgraving in 'den droge' nodig? [x] Ja [ ] Nee

Heeft er grondafvoer plaatsgevonden? [x] Ja [ ] Nee

Geef in onderstaande tabel een overzicht van het totale grondverzet (grondverzet in m3, alle analyseresultaten toevoegen aan verslag).

	Ontgraven	Afgevoerd	Herschikt	Hergebruikt	Aangevoerd
Sterk verontreinigd	549,5	549,5	-		
Matig verontreinigd	-	-			
Licht verontreinigd	50	50			
Schone grond		-		-	-
Grond, bodemkwaliteitsklasse wonen / industrie / lokale maximale waarden		-		-	-
Totaal	599,5	599,5	0	0	0

Is er sprake geweest van tijdelijke opslag? [x] Ja [ ] Nee

Is het betreffende depot volledig opgeruimd? [x] Ja [ ] Nee

Heeft u een melding van een wijziging, als bedoeld in artikel 1.4 van de Regeling, gemeld aan het bevoegd gezag? [x] Ja [ ] Nee

Kopie van de melding van de wijziging toevoegen

19 Grondafvoer en grondverwerking

In geval van herschikken grond, geef de plaats en hoeveelheden van herschikte grond (met gehalten > i-waarde) aan:

Plaats	Kadastraal perceel	Kadastrale nummer(s)	Hoeveelheid m^3
a. Onder leeflaag			
b. Onder verhardingslaag			
c. Onder bebouwing			
d. Anders, namelijk			

Geef dit ook de tekening aan en voeg dit toe aan het verslag

20 Nazorg

Zijn voor de locatie vanuit de situering reeds gebruiksbeperkingen aanwezig (bijvoorbeeld een hoge grondwaterstand)? [ ] Ja [x] Nee

Gelden voor de locatie vanuit de bestemming specifieke gebruiksrichtlijnen of beperkingen in het gebruik? [ ] Ja [x] Nee

Is nazorg aan de orde a.g.v. de sanering [ ] Ja [x] Nee

Zijn er gebruiksbeperkingen a.g.v. de sanering? [ ] Ja [x] Nee

Wie is verantwoordelijk voor het uitvoeren van de nazorg, inclusief controle op de naleving van (eventuele) gebruiksbeperkingen?
Voeg een schriftelijke bevestiging bij

Naam (bedrijf):	
Straat/postbus:	
Huisnummer / postbusnummer:	
Huisletter:	
Toevoeging	
Postcode:	
Plaats:	

Telefoon:	
Fax:	
E-mail adres:	
Contactpersoon:	
Voorletters:	

Geef een beschrijving van geconstateerde bijzonderheden tijdens de sanering

Zie bijgevoegde meldingen richting het bevoegd gezag (handhaving provincie Gelderland).

21 Bestemming grond

Wat was de bestemming van de afgevoerde grond?

Afvalstroomnummer	Kwaliteit	m3	ton	Bestemming
05WQ8V051807	Sterk verontreinigd	490	782,62	VAR
05WQ8V051974	Sterk verontreinigd	17,5	29,56	VAR
05WQ8V051989	Sterk verontreinigd	42	67,2	VAR
05WQ8V051890	Licht verontreinigd	50	80	VAR

Afvoerbonnen toevoegen aan het verslag

22 Grondwateronttrekking

Wat was de wijze van bemalen? Bronnering (vertikaal)

Wat was de duur van de grondwateronttrekking? 1 weken

Wat waren de onttrekkingshoeveelheden per uur? 40 m³

Voldeed de grondwateronttrekking aan de gestelde (vergunning) voorwaarden? [ ] Ja [x] Nee

Wat was de reden hiervoor?

Groter onttrekkingsdebiet dan vergund was.

Wat was de wijze van reinigen (indien van toepassing)? NVT

Lozing vond plaats op:
[ ] Riool
[x] Oppervlakte water
[ ] Anders, namelijk:

Werd de grondwaterkwaliteit gecontroleerd voor de lozing? [x] Ja [ ] Nee

Voeg de analyseresultaten toe aan het verslag

Bleef de beïnvloeding van de onttrekking beperkt tot de saneringslocatie (zoals genoemd onder Registratie - Kadaster)? [x] Ja [ ] Nee

Informatie over grondwaterstandverlagingen moeten worden toegevoegd op een tekening

23 Controle resultaat

Welk type saneringsaanpak is van toepassing?

[x] C.1 Open ontgraving t.b.v. volledige verwijdering
[ ] C.2 Aanbrengen van een isolatielaag (leeflaag of afdeklaag)
[ ] C.3 Open ontgraving in combinatie met isolatielaag
[ ] C.4 Open ontgraving in combinatie met aanbrengen aanvullaag

Algemeen

Wat is het oppervlak van de te saneren locatie?	800	m^2
Wat was de ontgravingsdiepte t.o.v. het huidig maaiveld?	2,0	m

Ontgravingen met dwarsprofielen op tekening toevoegen aan verslag

C.1 / C.3 - Saneren door middel van open ontgraving

Wat is het werkelijk ontgraven oppervlakte van de saneringslocatie?	830	m^2

Voldoet de bodem op ontgravingsdiepte aan de achtergrondwaarde van tabel 1 van Bijlage B, Regeling bodemkwaliteit?	[ ] Ja	[x] Nee
Voldoet de bodem op ontgravingsdiepte aan de generieke maximale waarden van tabel 1 van bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit voor de geldende bodemfunctieklasse?	[x] Ja	[ ] Nee
Heeft er na de ontgraving aanvulling plaatsgevonden?	[ ] Ja	[x] Nee

24 Ontgraving en bemonstering

Bemonstering

Welke van onderstaande bemonsteringen zijn uitgevoerd?
[x] Putbodem
[x] Putwand

Putbodem

De belangrijkste eindsituaties van de putbodem kunnen hier worden genoteerd.

Monsternummers	Maatgevende stof	Eindsituatie (mg/kg ds)
BM	Asbest	<0,1
BM2	Asbest	<0,1
B1	PAK	0,07
B2	PAK	0,07
B3	PAK	5,36
B4	PAK	0,166
B5	PAK	0,15
B6	PAK	0,084
B7	PAK	0,102
B8	PAK	0,07
B9	PAK	0,07

Putwand

De belangrijkste eindsituaties van de putwand kunnen hier worden genoteerd.

Monsternummers	Maatgevende stof	Eindsituatie (mg/kg ds)
WM	Asbest	<0,1
WM2	Asbest	<0,1
WM3	Asbest	<0,1
W1	PAK	0,142
W2	PAK	0,074
W3	PAK	4,79
W4	PAK	0,121
W5	PAK	0,07

26 Kosten

Wat waren de werkelijke kosten (inclusief BTW) van de sanering? 45000
€

27 Controle planning

Startdatum sanering was:	18-01-2011
Einddatum sanering was:	04-05-2011
Afronding sanering is gemeld op:	18-05-2011

Verklaring en ondertekening

Zorg voor de juiste ondertekening van de verschillende bijlagen en stuur dit met de rapporten (3 exemplaren per type rapport) naar het bevoegd gezag.

Betreft

Melding:	GE024400113_18-05-11.sfv
Te versturen aan / verstuurd aan:	smtp:h.alink@prv.gelderland.nl
Versie digitaal formulier:	3.4 - 01-01-2009

Opmerkingen

Naam:	J.H. Scheffer
Datum:	
Plaats:	

Handtekening:

.....

Machtiging van melder aan adviseur

Hierbij geef ik volmacht aan De heer M.C. van der Heijden van Mateboer Milieutechniek B.V. (vestiging Kampen) , om namens mij:

Naam:	De heer J.H. Scheffer
Bedrijfsnaam:	Scheffer Groep B.V.
Datum:	
Plaats:	

Handtekening:

.....

Overzicht

De volgende documenten moeten als bijlage worden toegevoegd aan de melding. De documenten dienen samen met het uitgeprinte meldingsformulier per post te worden verstuurd naar:

Provincie Gelderland
Postbus 9090
6800 GX ARNHEM
026 3599111

Onderstaande kaarten /documenten moeten <u>verplicht</u> worden bijgevoegd:

- Overzichtstekening (regionaal) met saneringslocatie
- Overzichtstekening (lokaal) incl. noordpijl met kadastrale gegevens, grenzen saneringslocatie en inrichtingsaspecten als plaats waterzuivering, keten e.d.
- Verontreinigingssituatie grond (voor aanvang sanering)
- Situatietekening met geplande activiteiten uit melding
- Kopie van standaardformulier met melding

- Melding wijzigingen
- Ontgravingskaart inclusief dwarsprofielen van ontgraving
- Bemonsteringskaart (procescontrole)
  - Bemonsteringskaart (eindcontrole)
    + Putwanden / grond
    + Putbodem / grond

  - Analyseresultaten/bemonsteringsinfo bouwputbemaling en effluent

- Afvoerbonnen/ weegbonnen van verontreinigde grond
  - Afvoerbonnen overige afvalstromen
- Analysecertificaten grondwatermonsters
- Grondwaterstandsverlagingskaart
- Schriftelijke bevestiging voor het uitvoeren van nazorg
- Analysecertificaten grondmonsters

Geef aan welke kaarten / documenten nog meer worden bijgevoegd:

[ ] Verontreinigingssituatie grondwater (voor aanvang sanering)
[ ] Kaart met inrichtingsveranderingen
[ ] Revisietekening met de gerealiseerde leeflaag
[ ] Revisietekening met de aangebrachte duurzame afdeklaag
[ ] Revisietekening met de aangebrachte vullingen
[ ] Kopieen van overige vergunningen en/of meldingen
[ ] Analyseresultaten/ bemonsteringsgegevens controle peilbuizen
[ ] Reinigingscertificaten en verschrotingsbewijzen

[ ] De volgende overige van belang zijnde informatie

Adressen

Milieukundig begeleider (mkv)

Naam (bedrijf):	Mateboer Milieutechniek B.V. (vestiging Almere)
Straat/postbus:	Postbus
Huisnummer/postbusnr:	99
Huisletter:	
Toevoeging	
Postcode:	8260 AB
Plaats:	Kampen

Telefoon:	038-3315020
Telefoon mobiel:	06-34848670
Fax:	038-3320211
E-mail adres:	
Contactpersoon:	van der Heijden
Contactpersoon voorletters:	M.C.

Aannemer

Naam (bedrijf):	Mateboer Milieutechniek B.V. (vestiging Almere)
Straat/postbus:	Steurstraat
Huisnummer/postbusnr:	7
Huisletter:	
Toevoeging	
Postcode:	1317 NZ
Plaats:	Almere

Telefoon:	036-5302410
Telefoon mobiel	
Fax:	
E-mail adres:	info@mateboer.nl
Contactpersoon:	Boom
Contactpersoon voorletters:	M.

Transporteur

Naam (bedrijf):	Gebr. Compagner
Straat/postbus:	Keppelweg
Huisnummer/postbusnr:	4
Huisletter:	A
Toevoeging	
Postcode:	7715 PC
Plaats:	Punthorst

Telefoon:	0523-649214
Telefoon mobiel:	-
Fax:	0523-649293
E-mail adres:	info@gebrcompagner.nl
Contactpersoon:	Compagner
Contactpersoon voorletters:	A.

Zijn er nog andere adressen van belang? [ ] Ja [x] Nee

Bijlage 1: Kadastrale gegevens

Kadastraal bericht object

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Kadaster

Betreft:	HATTEM G 387	18-5-2011
	Zuiderzeestraatweg 28 8051 SN HATTEM	14:00:14
Uw referentie:	102122/PK	
Toestandsdatum:	17-5-2011	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	**HATTEM G 387**
Grootte:	2 ha 10 a 68 ca
Coördinaten:	198847-499930
Omschrijving kadastraal object:	WONEN MET BEDRIJVIGHEID ERF - TUIN
Locatie:	Zuiderzeestraatweg 28 8051 SN HATTEM Zuiderzeestraatweg 28 A 8051 SN HATTEM
Koopsom:	€ 1.000.000 Jaar: 2005
(Met meer onroerend goed verkregen)	
Herinrichtingsrente:	€ 54,76 Eindjaar: 2011
Ontstaan op:	18-2-1994
Ontstaan uit:	**HATTEM G 18 gedeeltelijk**

Aantekening kadastraal object

RAADPLEEG BRONDOKUMENT
RETENTIERECHT
Ontleend aan: **HYP4 59648/162** d.d. 4-3-2011

Publiekrechtelijke beperkingen

KENNISGEVING, VORDERING, BEVEL OF BESCHIKKING, WET BODEMBESCHERMING
Betrokken bestuursorgaan: **Provincie Gelderland**
Ontleend aan: **HYP4 59239/185** d.d. 15-12-2010

Aanwijzing van gronden, Wet voorkeursrecht gemeenten
Ontleend aan: 108 datum in werking 10-11-2009
(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)
Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: Hattem

Gerechtigde

EIGENDOM
H.O.G. B.V.
Kuiperkampsweg 12
8167 LC OENE
Zetel: OENE

Recht ontleend aan: **HYP4 ARNHEM 30887/190** d.d. 14-10-2005
Eerst genoemde object in brondocument: HATTEM G 387
Brondocumenten mogelijk van belang: **HYP4 59648/162** d.d. 4-3-2011

Aantekening recht

DOORHALING KOOPOVEREENKOMST BW EN WVG
Betrokken persoon:
Ontwikkelingsmaatschappij Hattemerbroek B.V.
Raadhuisplein 1
8096 CP OLDEBROEK
Zetel: HATTEMBERBROEK
Ontleend aan: **HYP4 56878/190** d.d. 2-7-2009

Gerechtigde

ZAKELIJK RECHT ALS BEDOELD IN ART.5,LID 3,ONDER B, VAN DE BELEMM. WET PRIVAATR OP GED. VAN PERCEEL
N.V. Nuon Infra Oost
Utrechtseweg 68
6812 AH ARNHEM
Postadres: Postbus: 50
6920 AB DUIVEN
Zetel: ARNHEM
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: 84 HTM00/6458 d.d. 2-10-1989

Gerechtigde

OPSTALRECHT NUTSVOORZIENINGEN OP GEDEELTE VAN PERCEEL
N.V. Nuon Infra Oost
Utrechtseweg 68
6812 AH ARNHEM
Postadres: Postbus: 50
6920 AB DUIVEN
Zetel: ARNHEM
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: **HYP4 ARNHEM 11481/14** d.d. 18-8-1992

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Bijlage 2: Machtigingsformulier

N Ondertekening

Hiermee verklaart ondergetekende dat voorgaande naar waarheid is ingevuld en dat de sanering wordt uitgevoerd conform de voorwaarden van het Besluit en de Regeling uniforme saneringen.

Ondertekening saneerder (eigenaar/ erfpachter/ gemachtigde)

Naam (in blokletters) J.H. Scheffer

Datum 03.11.2010

Handtekening

Ondertekening eigenaar/erfpachter (indien niet zijnde de saneerder)

Naam (in blokletters) H.O.G. BV

Plaats Oene

Datum 10.11.2010

Handtekening

Eigenaar machtigt door ondertekening van dit formulier de saneerder om de sanering conform de melding uit te laten voeren

Bijlage 3: Kopie melding bevoegd gezag, wijziging op sanering

Martijn van der Heijden

Van:	Martijn van der Heijden
Verzonden:	donderdag 20 januari 2011 18:08
Aan:	'Bodemtoezicht@prv.gelderland.nl'; Bodemtoezicht@gelderland.nl; 't.van.elk@prv.gelderland.nl'
CC:	Roland de Wit; Marc Boom (m.boom@almere.mateboer.nl); 'h.scheffer@scheffergroep.nl'
Onderwerp:	Melding afwijking BUS-melding Zuiderzeestraatweg 28 te Hattem
Bijlagen:	102122 brief Provincie Melding afwijking-wijziging BUS-melding.pdf; DSCF1456.JPG; DSCF1464.JPG
Urgentie:	Hoog

Geachte heer/mevrouw,

Zie bijgevoegde brief met tekening en foto's.
Betreft afwijking op BUS melding Zuiderzeestraatweg 28 te Hattem
GE code: GE024400113

Met vriendelijke groet,
ing. Martijn van der Heijden, Projectleider

Mateboer Milieutechniek B.V.

Postadres : Postbus 99, 8260 AB KAMPEN
Bezoekadres : Ambachtsstraat 27, 8263 AJ KAMPEN
T 038-3315020.
M 06-34848670
F 038-3320211
www.mateboer.nl

MATEBOER

Dit e-mailbericht is slechts bestemd voor geadresseerde en kan informatie bevatten die persoonlijk of vertrouwelijk is en niet openbaar mag worden gemaakt krachtens wet- of regelgeving of overeenkomst. Ieder gebruik, vermenigvuldiging of verspreiding van dit e-mailbericht door derden zonder toestemming van afzender of geadresseerde is onrechtmatig. Mocht dit e-mailbericht ten onrechte bij u terechtgekomen zijn, verzoeken wij u vriendelijk terstond contact met ons op te nemen (tel.: 038-3315020). Mateboer BV staat er niet voor in dat de integriteit van dit e-mailbericht behouden is gebleven, noch is onderschept of vatbaar is geweest voor tussenkomst. Voorts staat Mateboer BV er niet voor in dat dit e-mailbericht, hoewel door Mateboer gescand op virussen, virusvrij is. Overeenkomsten met Mateboer BV kunnen alleen schriftelijk (aldus niet d.m.v. een e-mailbericht) tot stand komen en dienen ondertekend te zijn door een als zodanig geautoriseerde vertegenwoordiger van Mateboer BV.

MATEBOER

Mateboer Milieutechniek bv

Ambachtsstraat 27
Postbus 99
8260 AB Kampen
T 038 331 50 20
F 038 332 02 11
info@mateboer.nl
www.mateboer.nl

Provincie Gelderland
Afdeling Handhaving/BWON
Postbus 9090
6800 GX ARNHEM

Kampen, 20 januari 2011

Kenmerk	: 102122/MH
Project	: Zuiderzeestraatweg 28 te Hattem
Betreft	: Afwijking / Melding wijziging BUS-melding
Contactpersoon	: ing. M.C. van der Heijden
GE code	: GE024400113
Handhaver	: De heer Th.J.A. van Elk

Geachte heer Van Elk,

Betreffende de sanering op de locatie Zuiderzeestraatweg 28 te Hattem (GE code: GE024400113) het volgende.

De verontreinigingen die aangemeld zijn middels de BUS-melding (PAK/minerale olie verontreiniging en de asbestverontreiniging) zijn inmiddels ontgraven en afgevoerd. We wachten nog op de laatste analyseresultaten, echter de verwachting is dat de verontreinigingen volledig verwijderd zijn zoals in de BUS-melding is genoemd.

Echter tijdens het ontgraven van de PAK/minerale olie verontreiniging ongeveer in het midden van de locatie bleek dat er mogelijk een gedempte sloot op de locatie aanwezig is. Het traject waarin stortmateriaal (puin, plastic, ijzer, asbest e.d.) is aangetroffen is vanaf voormalig maaiveld circa 60-70 cm-mv tot circa 1,6-1,9 m-mv. Op de bijgevoegde tekening is deze weergegeven.
Vandaag is getracht de hoeveelheid in kaart te brengen. In noord-westelijke richting is geen stortmateriaal meer aangetroffen. Aan de andere kant van de klinkers (oprit) is eveneens geen stortmateriaal aangetroffen. Echter is het onbekend of de vermoedelijke gedempte sloot onder de klinkers afbuigt richting de weg. De breedte van de sloot is eveneens redelijk afgeperkt. Vermoedelijk is deze maximaal 4 meter breed en de lengte is zoals nu is aangetroffen, 26 meter. Met een laagdikte van gemiddeld 1,0 meter bedraagt het verontreinigd bodemvolume ruim 100 m^3.

Naar aanleiding hiervan is eveneens met de opdrachtgever (Scheffer Groep B.V.) contact geweest om deze afwijking kenbaar te maken. Nu is het zo dat er wat onenigheid is tussen de (voormalige) eigenaar van de locatie en Scheffer waardoor het onduidelijk is wie voor de kosten opdraait.

MATEBOER

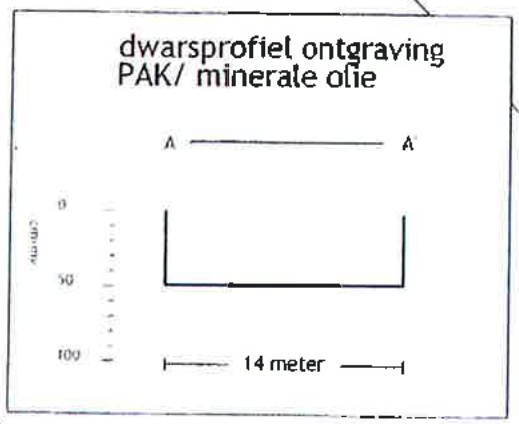
De sanering van de PAK/minerale olie en asbest verontreinigde grond is zo goed als afgerond, we wachten op de laatste analyseresultaten welke morgenochtend binnenkomen.

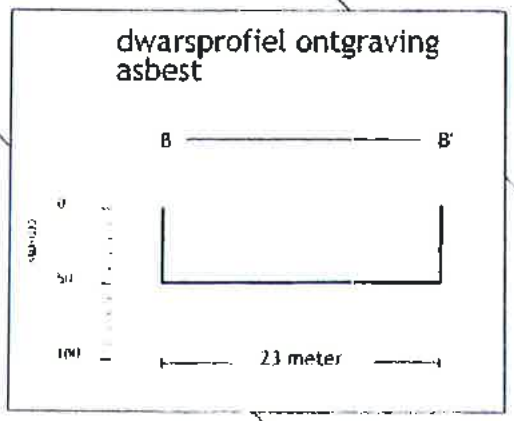
We hopen u hiermee voldoende op de hoogte te hebben gebracht en wachten uw reactie af.

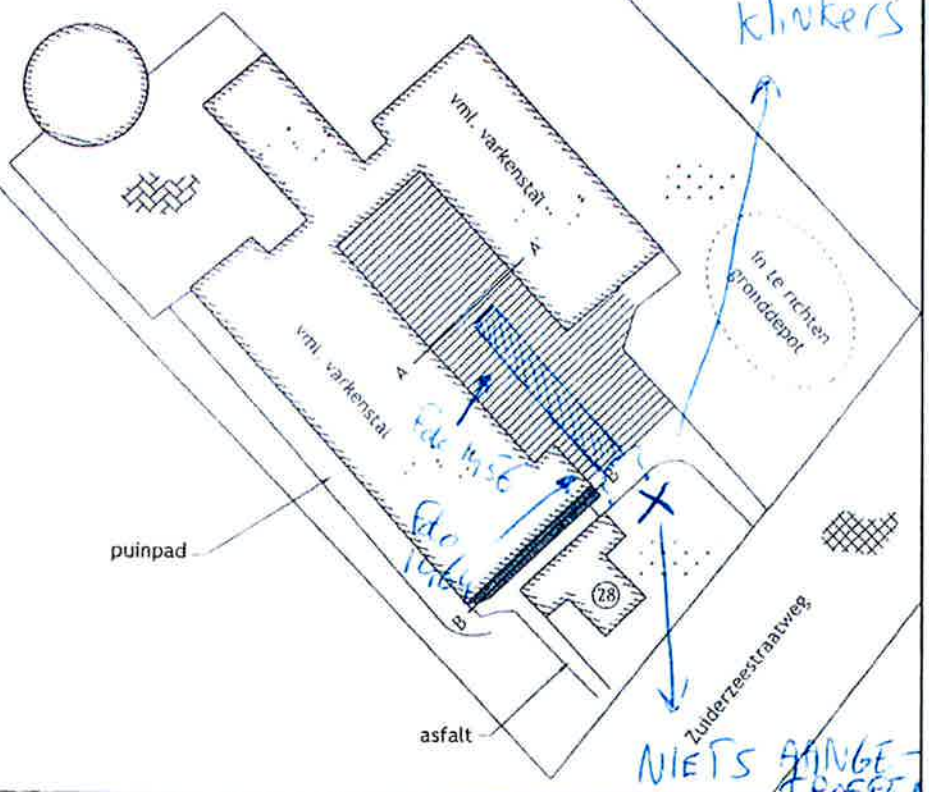
Hoogachtend,

ing. M.C. van der Heijden
Projectleider

Bijlage: Overzichtstekening en enkele foto's







LEGENDA

- Te ontgraven PAK/ minerale olie verontr.
- Te ontgraven asbest verontreiniging

Ontgravingsdiepte 50 cm-mv

- beton
- gras
- asfalt
- klinkers

MATEBOER Milieutechniek B.V.

Ambachtsstraat 27
8263 AJ Kampen
Tel. 038-3315020
Fax: 038-3320211

Opdrachtgever	Scheffer Groep B.V.
Type onderzoek	RUS melding
onderwerp	Situatie met ontgraving en depot inrichting
Locatie	Zuiderzeestraatweg 28 te Hattem

BIJLAGE 2

Schaal:	Formaat:
1:1000	A4

Projectnummer: 102122/PK

Getekend	Datum	Controle	Datum	Paraaf
MH	03-11-10	JPR	15-11-'10	

Schaeffer

Martijn van der Heijden

Van: Martijn van der Heijden
Verzonden: dinsdag 15 februari 2011 12:09
Aan: t.van.elk@prv.gelderland.nl
Onderwerp: Zuiderzeestraatweg 28 te Hattem
Bijlagen: ontgravingscontouren.pdf; Asbest bm+wm.pdf; B1-B2-B3-B4.pdf; B6-B7-B8.pdf; BG1 - depot bovengrond.pdf; W1-W2-W3-B5.pdf

Urgentie: Hoog

Geachte heer Van Elk,

Bijgaand de analyseresultaten en de overzichtstekening van de locatie Zuiderzeestraatweg 28 te Hattem.
Nummer van de verontreiniging: GE024400113

Betreffende de stand van zaken het volgende.
De eigenaar en de saneerder (onze opdrachtgever) komen er samen niet uit over de aangetroffen gedempte sloot. Uit historisch kaart materiaal kan worden opgemaakt dat het om een gedempte sloot gaat. De sloot heeft vanaf de weg tot aan het einde van het perceel gelopen. Bodemmonster 2 en 4 omvatten klei en bodemmonster 4 omvat zand.
Middels proefsleuven gegraven te hebben is de nu bekende contour van het dempingsmateriaal (puin, metaal, plastic, asbest) bekend. Mogelijk kan er nog een gedeelte onder de klinkerverharding zitten. Echter is aan de andere zijde van de verharding een proefsleuf gegraven (tot circa 2,0 m-mv) waarbij geen bodemvreemd materiaal (dempingsmateriaal) is aangetroffen.

In verband met de onenigheid tussen de eigenaar en de saneerder (onze opdrachtgever) over de kosten e.d. (aangenomen voor een vaste prijs) vragen wij ons het volgende af.
Kan de provincie de eigenaar dwingen om het dempingsmateriaal te ontgraven en af te voeren?
Het aangetroffen dempingsmateriaal is geen bodem, derhalve kan dit toch niet gezien worden als een bodemsanering?
Het aangetroffen dempingsmateriaal e.d. behoort toch tot een ander geval dan het geval waar de beschikking is op afgegeven?
En kan het geval van bodemverontreiniging waarop de beschikking is afgegeven worden afgerond zonder iets te doen aan het dempingsmateriaal? Dit dient wel aangegeven te worden in de evaluatie uiteraard.

In afwachting van uw reactie,

Met vriendelijke groet,
ing. Martijn van der Heijden, Projectleider

Mateboer Milieutechniek B.V.

Postadres : Postbus 99, 8260 AB KAMPEN
Bezoekadres : Ambachtsstraat 27, 8263 AJ KAMPEN
T 038-3315020.
M 06-34848670
F 038-3320211
www.mateboer.nl

MATEBOER

Dit e-mailbericht is slechts bestemd voor geadresseerde en kan informatie bevatten die persoonlijk of vertrouwelijk is en niet openbaar mag worden gemaakt krachtens wet- of regelgeving of overeenkomst. Ieder gebruik, vermenigvuldiging of verspreiding van dit e-mailbericht door derden zonder toestemming van afzender of geadresseerde is onrechtmatig. Mocht dit e-mailbericht ten onrechte bij u terechtgekomen zijn, verzoeken wij u vriendelijk terstond contact met ons op te nemen (tel.: 038-3315020). Mateboer BV staat er niet voor in dat de integriteit van dit e-mailbericht behouden is gebleven, noch is onderschept of vatbaar is geweest voor tussenkomst. Voorts staat Mateboer BV er niet voor in dat dit e-mailbericht, hoewel door Mateboer gescand op virussen, virusvrij is. Overeenkomsten met Mateboer BV kunnen alleen schriftelijk (aldus niet d.m.v. een e-mailbericht) tot stand komen en dienen ondertekend te zijn door een als zodanig geautoriseerde vertegenwoordiger van Mateboer BV.

Martijn van der Heijden

Van: Martijn van der Heijden
Verzonden: woensdag 9 maart 2011 9:36
Aan: t.van.elk@prv.gelderland.nl
Onderwerp: Zuiderzeestraatweg 28 te Hattem

Urgentie: Hoog

Geachte heer Van Elk,

Betreffende de locatie Zuiderzeestraatweg 28 te Hattem het volgende.
Ik heb u al enkele malen getracht te bellen, echter niet te pakken kunnen krijgen. Vandaar deze email. Door de onenigheid tussen de aannemer en eigenaar (Scheffer en de heer Riphagen) is het nu uitgekomen op een rechtszaak. Dus dit kan nog wel enige tijd duren.
Nu was de vraag van Scheffer, in verband met de overige werkzaamheden op het terrein wat ze moeten doen, mogen ze aan het werk op de locatie, als ze de saneringslocatie (waar de gedempte sloot is aangetroffen) "met rust laten" / lint erom heen of eventueel hekwerk eromheen.
In afwachting van uw reactie,

Met vriendelijke groet,
ing. Martijn van der Heijden, Projectleider

Mateboer Milieutechniek B.V.

Postadres : Postbus 99, 8260 AB KAMPEN
Bezoekadres : Ambachtsstraat 27, 8263 AJ KAMPEN
T 038-3315020.
M 06-34848670
F 038-3320211
www.mateboer.nl

MATEBOER

Dit e-mailbericht is slechts bestemd voor geadresseerde en kan informatie bevatten die persoonlijk of vertrouwelijk is en niet openbaar mag worden gemaakt krachtens wet- of regelgeving of overeenkomst. Ieder gebruik, vermenigvuldiging of verspreiding van dit e-mailbericht door derden zonder toestemming van afzender of geadresseerde is onrechtmatig. Mocht dit e-mailbericht ten onrechte bij u terechtgekomen zijn, verzoeken wij u vriendelijk terstond contact met ons op te nemen (tel.: 038-3315020). Mateboer BV staat er niet voor in dat de integriteit van dit e-mailbericht behouden is gebleven, noch is onderschept of vatbaar is geweest voor tussenkomst. Voorts staat Mateboer BV er niet voor in dat dit e-mailbericht, hoewel door Mateboer gescand op virussen, virusvrij is. Overeenkomsten met Mateboer BV kunnen alleen schriftelijk (aldus niet d.m.v. een e-mailbericht) tot stand komen en dienen ondertekend te zijn door een als zodanig geautoriseerde vertegenwoordiger van Mateboer BV.

Martijn van der Heijden

Van: Martijn van der Heijden
Verzonden: woensdag 27 april 2011 16:36
Aan: t.van.elk@prv.gelderland.nl
CC: Marc Boom (m.boom@almere.mateboer.nl)
Onderwerp: Zuiderzeestraatweg 28 te Hattem

Geachte heer van Elk,

Zoals hedenmiddag telefonisch besproken bevestig ik middels onderhavige email dat we woensdag 4 mei 2011 aanvangen (7.30 uur) met de ontgraving van het aangetroffen stortmateriaal op de locatie Zuiderzeestraatweg 28 te Hattem.
Hopende u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd,

Met vriendelijke groet,
ing. Martijn van der Heijden, Projectleider

Mateboer Milieutechniek B.V.

Postadres : Postbus 99, 8260 AB KAMPEN
Bezoekadres : Ambachtsstraat 27, 8263 AJ KAMPEN
T 038-3315020.
M 06-34848670
F 038-3320211
www.mateboer.nl

MATEBOER

Dit e-mailbericht is slechts bestemd voor geadresseerde en kan informatie bevatten die persoonlijk of vertrouwelijk is en niet openbaar mag worden gemaakt krachtens wet- of regelgeving of overeenkomst. Ieder gebruik, vermenigvuldiging of verspreiding van dit e-mailbericht door derden zonder toestemming van afzender of geadresseerde is onrechtmatig. Mocht dit e-mailbericht ten onrechte bij u terechtgekomen zijn, verzoeken wij u vriendelijk terstond contact met ons op te nemen (tel.: 038-3315020). Mateboer BV staat er niet voor in dat de integriteit van dit e-mailbericht behouden is gebleven, noch is onderschept of vatbaar is geweest voor tussenkomst. Voorts staat Mateboer BV er niet voor in dat dit e-mailbericht, hoewel door Mateboer gescand op virussen, virusvrij is. Overeenkomsten met Mateboer BV kunnen alleen schriftelijk (aldus niet d.m.v. een e-mailbericht) tot stand komen en dienen ondertekend te zijn door een als zodanig geautoriseerde vertegenwoordiger van Mateboer BV.

Bijlage 4: Afvoerbonnen

VAR
Resultaat met recyclin
Sluinerweg 12
Wilp-Achterhoek
Postbus 184
NL - 7390 AD Twello
T +31 (0)55 3018300
F +31 (0)55 3018310
E info@var.nl
I www.var.nl

WEEGBON

Afvalstroomnr : 05WQ8V051807
Contractnummer : 00034785/1 Zuiderzeestraatweg Hattem
Bedrijf : VAR Mineralen - GRONDREINIGING
Kenteken : BSVD99

Datum 19-01-2011
Bonnr 1337419

Vervoerder : Compagner Gebr.
403836 PUNTHORST

Handtekening:

Klant : Mateboer Milieutechniek B.v.
402647 Steurstraat 7
1317 NZ ALMERE

Opmerkingen :

Container 1:
Herkomst : Hattem
Container 2:
Bestemming : Grondreiniging Inkomend

1e Weging : 55.780 kg 14:06
2e Weging : 19.640 kg 14:13
500175 Asbesthoudende grond Netto : 36.140 kg

05WQ8V051807 Grond - asbesthoudende grond 170504 D05 36.140

Indien de (gevaarlijke) afvalstoffen tevens onder het ADR vallen dient hierboven ook alle verplichte informatie conform het ADR te worden vermeld.

Auteursrecht: sVa / Stichting Vervoeradres, Den Haag

Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.

41243908

in de vracht is verzekering niet begrepen

handtekening afzender	handtekening ontdoener	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijk genummerde vrachtbrief
naam in blokletters Gud Berg	naam in blokletters Gud Berg	naam in blokletters	naam in blokletters

www.beurtvaartadres.nl - Tel. 088-55 22 111
Art. 4604 - Uitgave Beurtvaartadres

BRL 2506

VAR
Resultaat met recyclin
Sluinerweg 12
Wilp-Achterhoek
Postbus 184
NL - 7390 AD Twello
T +31 (0)55 3018300
F +31 (0)55 3018310
E info@var.nl
I www.var.nl

WEEGBON

Afvalstroomnr : 05WQ8V051807
Contractnummer : 00034785/1 Zuiderzeestraatweg Hattem
Bedrijf : VAR Mineralen - GRONDREINIGING
Kenteken : BSVD99

Vervoerder : Compagner Gebr.
103836 PUNTHORST
Klant : Mateboer Milieutechniek B.v.
102647 Steurstraat 7
1317 NZ ALMERE

Opmerkingen :

Herkomst : Hattem
Bestemming : Grondreiniging Inkomend

500175 Asbesthoudende grond

Datum	Bonnr
19-01-2011	1337501

Handtekening:

Container 1:
Container 2:

1e Weging	:	60.060 kg	15:34
2e Weging	:	19.560 kg	15:57
Netto	:	40.500 kg	

Omschrijving van de afvalstoffen	Verpakking	code	meth.	(kg)	(kg)
05WQ8V051807 Grond - asbesthoudende grond		170504	D05		40.500.

Indien de (gevaarlijke) afvalstoffen tevens onder het ADR vallen dient hierboven ook alle verplichte informatie conform het ADR te worden vermeld.

Auteursrecht: sVa / Stichting Vervoeradres, Den Haag

Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.

41243905

In de vracht is verzekering niet begrepen

handtekening afzender	handtekening ontdoener	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief
naam in blokletters	naam in blokletters	naam in blokletters	naam in blokletters

versie 1.3 - Art. 4604 - Uitgave Beurtvaartadres - www.beurtvaartadres.nl - Tel. 088-55 22 111

BRL 2506

VAR
Resultaat met recycling

Sluinerweg 12
Wilp-Achterhoek
Postbus 184
NL - 7390 AD Twello
T +31 (0)55 3018300
F +31 (0)55 3018310
E info@var.nl
I www.var.nl

WEEGBON

Afvalstroomnr : 05WQ8V051807
Contractnummer : 00034785/1 Zuiderzeestraatweg Hattem
Bedrijf : VAR Mineralen - GRONDREINIGING.
Kenteken : BVVJ13

Vervoerder : Compagner Gebr.
03836 PUNTHORST
Klant : Mateboer Milieutechniek B.v.
02647 Steurstraat 7
1317 NZ ALMERE

Opmerkingen :

Herkomst : Hattem
Bestemming : Grondreiniging Inkomend

20175 Asbesthoudende grond

Datum 20-01-2011
Bonnr 1337607

Handtekening:

Container 1:
Container 2:

1e Weging	:	55.960 kg	08:32
2e Weging	:	19.700 kg	08:45
Netto	:	36.260 kg	

05WQ8V051807 Grond - asbesthoudende grond 170504 D05 36.260

Indien de (gevaarlijke) afvalstoffen tevens onder het ADR vallen dient hierboven ook alle verplichte informatie conform het ADR te worden vermeld.

Auteursrecht: sVa / Stichting Vervoeradres, Den Haag

in de vracht is verzekering niet begrepen

Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.

41243902

handtekening afzender	handtekening ontdoener	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief
naam in blokletters	naam in blokletters	naam in blokletters	naam in blokletters

versie 1.3 - Art. 4604 - Uitgave Beunvaartadres www.beunvaartadres.nl - Tel. 088-55 22 111

BRL 2506

VAR
Resultaat met recycling

Sluinerweg 12
Wilp-Achterhoek
Postbus 184
NL - 7390 AD Twello
T +31 (0)55 3018300
F +31 (0)55 3018310
E info@var.nl
I www.var.nl

WEEGBON

alstroomnr : 05WQ8V051807
tractnummer : 00034785/1 Zuiderzeestraatweg Hattem
rijf : VAR Mineralen - GRONDREINIGING
teken : BVVJ13

Datum 20-01-2011
Bonnr 1337694

voerder : Compagner Gebr.
336 PUNTHORST
nt : Mateboer Milieutechniek B.V.
547 Steurstraat 7
1317 NZ ALMERE

Handtekening:

nkingen :

omst : Hattem
emming : Grondreiniging Inkomend

Container 1:
Container 2:

1e Weging : 55.760 kg 10:43
2e Weging : 19.680 kg 10:52
Netto : 36.080 kg

75 Asbesthoudende grond

05WQ8V051807 Grond - asbesthoudende grond 170504 D05 36080

Indien de (gevaarlijke) afvalstoffen tevens onder het ADR vallen dient hierboven ook alle verplichte informatie conform het ADR te worden vermeld.

Auteursrecht: sVa / Stichting Vervoeradres, Den Haag in de vracht is verzekering niet begrepen	Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.	41243900

handtekening afzender	handtekening ontdoener	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief
naam in blokletters	naam in blokletters	naam in blokletters	naam in blokletters

versie 1.3 Art. 4604 - Uitgave Beurtvaartadres www.beurtvaartadres.nl - Tel. 088-55 22 111

VAR
Resultaat met recycling
Sluinerweg 12
Wilp-Achterhoek
Postbus 184
NL - 7390 AD Twello
T +31 (0)55 3018300
F +31 (0)55 3018310
E info@var.nl
I www.var.nl

WEEGBON

Afvalstroomnr : 05WQ8V051807
Contractnummer : 00034785/1 Zuiderzeestraatweg Hattem
Bedrijf : VAR Mineralen - GRONDREINIGING
Kenteken : BVVJ13

Vervoerder : Compagner Gebr.
103836 PUNTHORST
Klant : Mateboer Milieutechniek B.v.
102647 Steurstraat 7
1317 NZ ALMERE

Opmerkingen :

Herkomst : Hattem
Bestemming : Grondreiniging Inkomend

500175 Asbesthoudende grond

Datum 20-01-2011
Bonnr 1337788

Handtekening:

Container 1:
Container 2:

1e Weging	:	52.000 kg	13:01
2e Weging	:	19.640 kg	13:11
Netto	:	32.360 kg	

		netto (kg)	(Kg)
05WQ8V051807	Grond - asbesthoudende grond	170504 D05	32360

Indien de (gevaarlijke) afvalstoffen tevens onder het ADR vallen dient hierboven ook alle verplichte informatie conform het ADR te worden vermeld.

Auteursrecht: sVa / Stichting Vervoeradres, Den Haag

Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.

41243898

in de vracht is verzekering niet begrepen

handtekening afzender	handtekening ontdoener	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief
naam in blokletters	naam in blokletters	naam in blokletters	naam in blokletters

versie 1.3 Art. 4604 Uitgave Bedrijfsvaartadres
www.bedrijfsvaartadres.nl - Tel. 088-55 22 111

BRL 2506

VAR
Resultaat met recycling
Sluinerweg 12
Wilp-Achterhoek
Postbus 184
NL - 7390 AD Twello
T +31 (0)55 3018300
F +31 (0)55 3018310
E info@var.nl
I www.var.nl

WEEGBON

fvalstroomnr : 05WQ8V051807
ontractnummer : 00034785/1 Zuiderzeestraatweg Hattem
edrijf : VAR Mineralen - GRONDREINIGING
enteken : BVVJ13

Datum 19-01-2011
Bonnr 1337187

ervoerder : Compagner Gebr.
03836 PUNTHORST
lant : Mateboer Milieutechniek B.v.
02647 Steurstraat 7
1317 NZ ALMERE

Handtekening:

pmerkingen :

erkomst : Hattem
estemming : Grondreiniging Inkomend

Container 1:
Container 2:

1e Weging : 58.920 kg PT 08:18
2e Weging : 19.580 kg 08:36
Netto : 39.340 kg

00175 Asbesthoudende grond

05WQ8V051807 Grond - asbesthoudende grond 170504 D05

39340

Vol. 58920

Indien de (gevaarlijke) afvalstoffen tevens onder het ADR vallen dient hierboven ook alle verplichte informatie conform het ADR te worden vermeld.

Auteursrecht: sVa / Stichting Vervoeradres, Den Haag in de vracht is verzekering niet begrepen	Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.		41243917
handtekening afzender naam in blokletters G. v.d. Berg	handtekening ontdoener naam in blokletters G. v.d. Berg	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief naam in blokletters A. Compagner	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief naam in blokletters

versie 1.3 Art. 4604 - Uitgave Beurtvaartadres www.beurtvaartadres.nl - Tel. 088-55 22 111

BRL 2505

VAR
Resultaat met recycling
Sluinerweg 12
Wilp-Achterhoek
Postbus 184
NL - 7390 AD Twello
T +31 (0)55 3018300
F +31 (0)55 3018310
E info@var.nl
I www.var.nl

WEEGBON

Afvalstroomnr : 05WQ8V051807
Contractnummer : 00034785/1 Zuiderzeestraatweg Hattem
Bedrijf : VAR Mineralen - GRONDREINIGING
Kenteken : BVVJ13

Vervoerder : Compagner Gebr.
403836 PUNTHORST
Klant : Mateboer Milieutechniek B.v.
402647 Steurstraat 7
1317 NZ ALMERE

Opmerkingen :

Herkomst : Hattem
Bestemming : Grondreiniging Inkomend

500175 Asbesthoudende grond

Datum 19-01-2011
Bonnr 1337252

Handtekening:

Container 1:
Container 2:

1e Weging	:	59.640 kg	10:04
2e Weging	:	19.560 kg	10:14
Netto	:	40.080 kg	

05WQ8V051807 Grond - asbesthoudende grond 170504 D05

40,08 t

Indien de (gevaarlijke) afvalstoffen tevens onder het ADR vallen dient hierboven ook alle verplichte informatie conform het ADR te worden vermeld.

Auteursrecht: sVa / Stichting Vervoeradres, Den Haag

Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.

41243915

in de vracht is verzekering niet begrepen

handtekening afzender	handtekening ontdoener	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief
naam in blokletters	naam in blokletters	naam in blokletters	naam in blokletters

versie 1.3 Art. 4604 - Uitgave Beurtvaartadres www.beurtvaartadres.nl - Tel. 088-55 22 111

VAR
Resultaat met recycling
Sluinerweg 12
Wilp-Achterhoek
Postbus 184
NL - 7390 AB Twello
T +31 (0)55 3018300
F +31 (0)55 3018310
E info@var.nl
I www.var.nl

WEEGBON

fvalstroomnr : 05WQ8V051807
ontractnummer : 00034785/1 Zuiderzeestraatweg Hattem
edrijf : VAR Mineralen - GRONDREINIGING
enteken : BVVJ13

ervoerder : Compagner Gebr.
)3836 PUNTHORST
.ant : Mateboer Milieutechniek B.v.
)2647 Steurstraat 7
1317 NZ ALMERE

merkingen :

rkomst : Hattem
stemming : Grondreiniging Inkomend

0175 Asbesthoudende grond

Datum 19-01-2011
Bonnr 1337343

Handtekening:

Container 1:
Container 2:

1e Weging	:	55.160 kg	12:19
2e Weging	:	19.520 kg	12:30
Netto	:	35.640 kg	

05WQ8V051807 Grond - asbesthoudende grond 170504 D05

35.640.

Indien de (gevaarlijke) afvalstoffen tevens onder het ADR vallen dient hierboven ook alle verplichte informatie conform het ADR te worden vermeld.

Auteursrecht: sVa / Stichting Vervoeradres, Den Haag

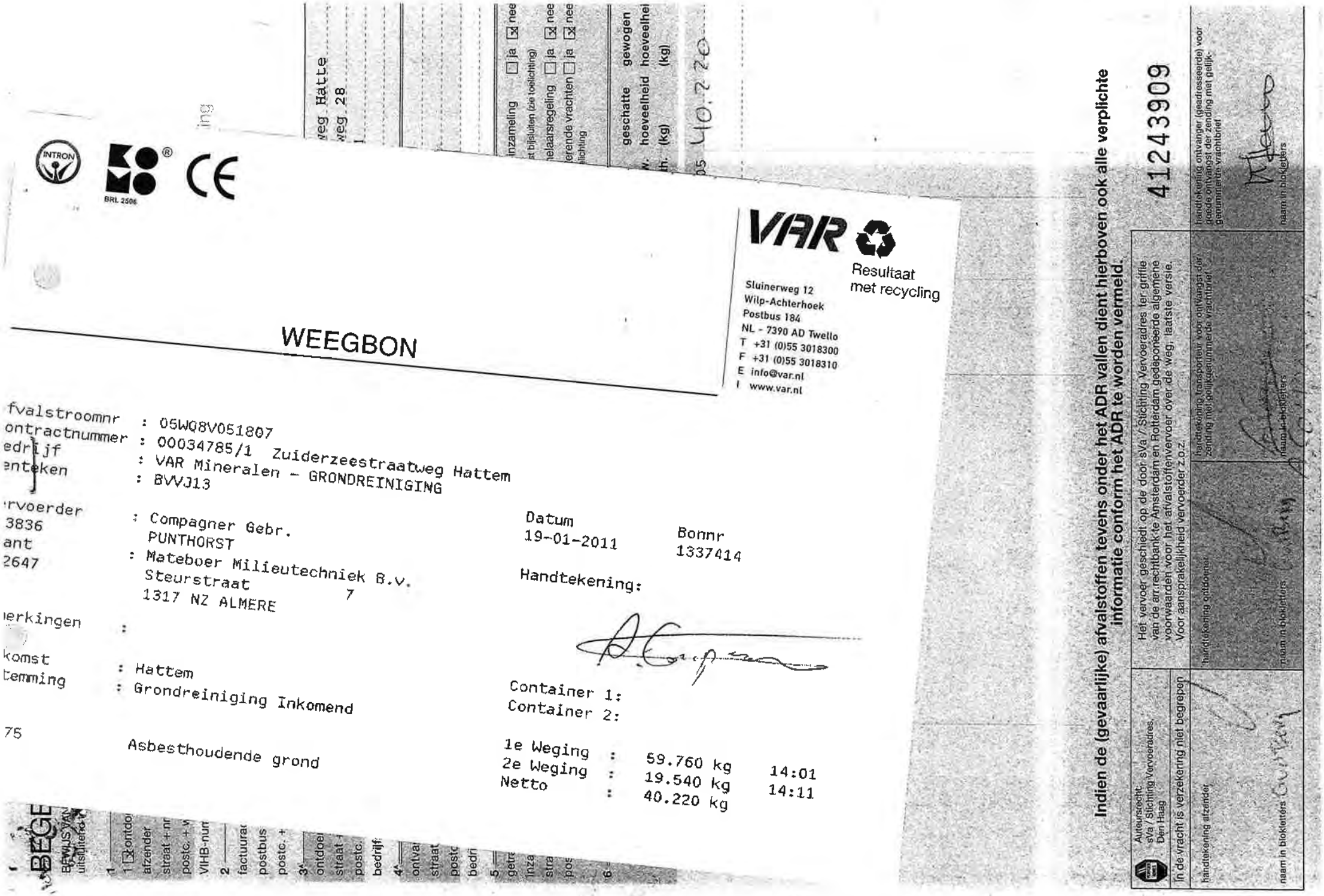
Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.

41243912

in de vracht is verzekering niet begrepen

handtekening afzender	handtekening ontdoener	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief
naam in blokletters	naam in blokletters	naam in blokletters	naam in blokletters

versie 1.3 - Art. 4604 - Uitgave Beurtvaartadres
www.beurtvaartadres.nl - Tel. 088-55 22 111



WEEGBON

VAR
Resultaat met recycling

Sluinerweg 12
Wilp-Achterhoek
Postbus 184
NL - 7390 AD Twello
T +31 (0)55 3018300
F +31 (0)55 3018310
E info@var.nl
I www.var.nl

afvalstroomnr : 05WQ8V051807
contractnummer : 00034785/1 Zuiderzeestraatweg Hattem
bedrijf : VAR Mineralen - GRONDREINIGING
kenteken : BVVJ13

vervoerder : Compagner Gebr.
3836 PUNTHORST
aant
2647 : Mateboer Milieutechniek B.V.
Steurstraat 7
1317 NZ ALMERE

Datum
19-01-2011

Bonnr
1337414

Handtekening:

opmerkingen :

herkomst : Hattem
bestemming : Grondreiniging Inkomend

Container 1:
Container 2:

75 Asbesthoudende grond

1e Weging	:	59.760 kg	14:01
2e Weging	:	19.540 kg	14:11
Netto	:	40.220 kg	

Indien de (gevaarlijke) afvalstoffen tevens onder het ADR vallen dient hierboven ook alle verplichte informatie conform het ADR te worden vermeld.

41243909

Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.

handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief

handtekening ontdoener

handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief

naam in blokletters

naam in blokletters

naam in blokletters

Auteursrecht sVa / Stichting Vervoeradres, Den Haag

In de vracht is verzekering niet begrepen

handtekening afzender

versie 1.3 Art. 4604 - Uitgave *Beurtvaartadres* www.beurtvaartadres.nl - Tel. 088-55 22 111

BEGELEI[...]

BEWIJS VAN ONTVAN[...]
uitsluitend te gebruiken[...]

1
1 ☐ ontdoener; 2 ☐
afzender ..... Z[...]
straat + nr .....
postc. + woonpl. .....
VIHB-nummer .....

2
factuuradres ..... Ma[...]
postbus of straat + St[...]
postc. + woonpl. .. 13[...]

3ᴬ
ontdoener ..... Ma[...]
straat + nr ..... St[...]
postc. + woonpl. .. 13[...]
bedrijfsnummer .. 25[...]

4ᴬ
ontvanger ..... VA[...]
straat + nr ..... SI[...]
postc. + woonpl. .. 73[...]
bedrijfsnummer .. 61[...]

5
getransporteerd door:
inzamelaar/vervoerder
straat + nr .....
postc. + woonpl. .....

6
afvalstroomnumm[...]
05WQ8V05180[...]

e.....
ja ☒ nee
ng)
ja ☒ nee
ja ☒ nee
gewogen
hoeveelhei[d]
(kg)

VAR
Resultaat met recycling

Sluinerweg 12
Wilp-Achterhoek
Postbus 184
NL - 7390 AD Twello
T +31 (0)55 3018300
F +31 (0)55 3018310
E info@var.nl
I www.var.nl

WEEGBON

Afvalstroomnr : 05WQ8V051807
Contractnummer : 00034785/1 Zuiderzeestraatweg Hattem
Bedrijf : VAR Mineralen GRONDREINIGING
Kenteken : BVJ313

Vervoerder : Compagner Gebr.
403836 PUNTHORST
Klant : Mateboer Milieutechniek B.V.
402647 Steurstraat 7
1317 NZ ALMERE

Opmerkingen :

Herkomst : Hattem
Benaming : Grondreiniging inkomend

500175 Asbesthoudende grond

Datum: 14-01 2011
Bonnr: 138750

Handtekening:

Container 1:
Container 2:

1e Weging : 59.?? kg 15:48
2e Weging : 18.500 kg 15:58
Netto : 39.?20 kg

Indien de (gevaarlijke) afvalstoffen tevens onder het ADR vallen dient hierboven ook alle verplichte informatie conform het ADR te worden vermeld.

Auteursrecht: sVa / Stichting Vervoeradres, Den Haag In de vracht is verzekering niet begrepen	Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.		41243906
handtekening afzender naam in blokletters	handtekening ontdoener naam in blokletters	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief naam in blokletters	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief naam in blokletters

INTRON BRL 2500 CE

VAR Resultaat met recycling

Sluinerweg 12
Wilp-Achterhoek
Postbus 184
NL - 7390 AD Twello
T +31 (0)55 3018300
F +31 (0)55 3018310
E info@var.nl
I www.var.nl

WEEGBON

valstroomnr : 05WQ8V051807
ntractnummer : 00034785/1 Zuiderzeestraatweg Hattem
drijf : VAR Mineralen - GRONDREINIGING
nteken : BSVD99

voerder : Compagner Gebr.
836 PUNTHORST
nt : Mateboer Milieutechniek B.v.
547 Steurstraat 7
1317 NZ ALMERE

Datum 20-01-2011
Bonnr 1337590

Handtekening:

rkingen :

omst : Hattem
emming : Grondreiniging Inkomend

Container 1:
Container 2:

'5 Asbesthoudende grond

1e Weging	:	56.600 kg	08:11
2e Weging	:	19.640 kg	08:24
Netto	:	36.960 kg	

05WQ8V051807 Grond - asbesthoudende grond

Indien de (gevaarlijke) afvalstoffen tevens onder het ADR vallen dient hierboven ook alle verplichte informatie conform het ADR te worden vermeld.

Auteursrecht: sVa / Stichting Vervoeradres, Den Haag
in de vracht is verzekering niet begrepen

Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.

41243903

handtekening afzender	handtekening ontdoener	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief
naam in blokletters Eudfseng	naam in blokletters Eudfseng	naam in blokletters BSVD99	naam in blokletters

versie 1.3 Art. 4604 - Uitgave Beurtvaartadres www.beurtvaartadres.nl - Tel. 088-55 22 111

p dit product is het KOMO-logo van toepassing.

BRL 2506

VAR
Resultaat met recycling

Sluinerweg 12
Wilp-Achterhoek
Postbus 184
NL - 7390 AD Twello
T +31 (0)55 3018300
F +31 (0)55 3018310
E info@var.nl
I www.var.nl

WEEGBON

fvalstroomnr : 05WQ8V051807
ontractnummer : 00034785/1 Zuiderzeestraatweg Hattem
edrijf : VAR Mineralen - GRONDREINIGING
enteken : BINS65

Datum 19-01-2011
Bonnr 1337442

ervoerder : Groot Wilsum De Tran
01104 IJSSELMUIDEN
lant : Mateboer Milieutechniek B.V.
02647 Steurstraat 7
1317 NZ ALMERE

Handtekening:

omerkingen :

Container 1: 28,00 m3
Container 2:

erkomst : Hattem
estemming : Grondreiniging Inkomend

1e Weging : 62.240 kg 14:39
2e Weging : 20.940 kg 14:48
Netto : 41.300 kg

00175 Asbesthoudende grond

05WQ8V051807 - Grond - asbesthoudende grond ... 170504 D05 41,32c

Indien de (gevaarlijke) afvalstoffen tevens onder het ADR vallen dient hierboven ook alle verplichte informatie conform het ADR te worden vermeld.

41243904

Autoriteit: sVa / Stichting Vervoeradres, Den Haag in de vracht is verzekering niet begrepen handtekening afzender naam in blokletters GudBerg	Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z. handtekening ontdoener naam in blokletters GudBerg	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief naam in blokletters	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief naam in blokletters

versie 1.3 Art. 4804 - Uitgave Beurtvaartadres www.beurtvaartadres.nl - Tel. 088-55 22 111

BEGELE

BEWIJS VAN ONTV
uitsluitend te gebrui

1

1 ☒ ontdoener; 2

afzender

straat + nr

postc. + woonpl.

VIHB-nummer

2

factuuradres M

postbus of straat S

postc. + woonpl. 1

3^

ontdoener Ma

straat + nr St

postc. + woonpl. 13

bedrijfsnummer 25

4^

ontvanger VA

straat + nr SL

postc. + woonpl. 738

bedrijfsnummer 616

5

getransporteerd door:

inzamelaar/vervoerder

straat + nr

postc. + woonpl.

6

afvalstroomnummer

05WQ8V051807

VAR

Resultaat met recycling

Sluinerweg 12
Wilp-Achterhoek
Postbus 184
NL - 7390 AD Twello
T +31 (0)55 3018300
F +31 (0)55 3018310
E info@var.nl
I www.var.nl

De Groot

WEEGBON

Bonnr 1337297

Datum 19-01-2011

Handtekening:

Container 1: 28,00 m3
Container 2:

1e Weging	:	59.940 kg 11:12
2e Weging	:	21.020 kg 11:22
Netto	:	38.920 kg

Afvalstroomnr : 05WQ8V051807
Contractnummer : 00034785/1 Zuiderzeestraatweg Hattem
Bedrijf : VAR Mineralen - GRONDREINIGING
Kenteken : BTNS65

Vervoerder : Groot Wilsum De Tran
IJSSELMUIDEN
Klant : Mateboer Milieutechniek B.V.
402647 7
Steurstraat
1317 NZ ALMERE

Opmerkingen :

Herkomst : Hattem
Bestemming : Grondreiniging Inkomend

Asbesthoudende grond

500175

☒ nee
☒ nee
☒ nee

ogen
veelhe

Indien de (gevaarlijke) afvalstoffen tevens onder het ADR vallen dient hierboven ook alle verplichte informatie conform het ADR te worden vermeld.

Auteursrecht: sVa / Stichting Vervoeradres, Den Haag	Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.		41243913
in de vracht is verzekering niet begrepen			
handtekening afzender naam in blokletters Coolberg	handtekening ontdoener naam in blokletters Coolberg	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief naam in blokletters	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief naam in blokletters

versie 1.3 Art. 4604 - Uitgave Beurtvaartadres www.beurtvaartadres.nl - Tel. 088-55 22 111

... logo van toepassing.

INTRON KOMO® CE BRL 2506

VAR Resultaat met recycling

Sluinerweg 12
Wilp-Achterhoek
Postbus 184
NL - 7390 AD Twello
T +31 (0)55 3018300
F +31 (0)55 3018310
E info@var.nl
I www.var.nl

WEEGBON

fvalstroomnr : 05WQ8V051807
ontractnummer : 00034785/1 Zuiderzeestraatweg Hattem
edrijf : VAR Mineralen - GRONDREINIGING
enteken : BTNS65

Datum 19-01-2011 Bonnr 1337371

ervoerder : Groot Wilsum De Tran
01104 IJSSELMUIDEN
lant : Mateboer Milieutechniek B.v.
02647 Steurstraat 7
1317 NZ ALMERE

Handtekening:

omerkingen :

rkomst : Hattem
stemming : Grondreiniging Inkomend

Container 1: 28,00 m3
Container 2:

1e Weging : 60.020 kg 13:01
2e Weging : 20.960 kg 13:12
Netto : 39.060 kg

0175 Asbesthoudende grond

05WQ8V051807 Grond - asbesthoudende grond 170504 D05

39.060

Indien de (gevaarlijke) afvalstoffen tevens onder het ADR vallen dient hierboven ook alle verplichte informatie conform het ADR te worden vermeld.

Auteursrecht: sVa / Stichting Vervoeradres, Den Haag
in de vracht is verzekering niet begrepen

Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.

41243910

handtekening afzender	handtekening ontdoener	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief
naam in blokletters Gud Berg	naam in blokletters Gud Berg	naam in blokletters	naam in blokletters

versie 1.3 Art. 4604 - Uitgave Beurtvaartadres www.beurtvaartadres.nl - Tel. 088-55 22 111

BRL 2506

VAR
Resultaat met recyclin
Sluinerweg 12
Wilp-Achterhoek
Postbus 184
NL - 7390 AD Twello
T +31 (0)55 3018300
F +31 (0)55 3018310
E info@var.nl
I www.var.nl

WEEGBON

fvalstroomnr : 05WQ8V051807
ontractnummer : 00034785/1 Zuiderzeestraatweg Hattem
edrijf : VAR Mineralen - GRONDREINIGING
enteken : BSVD99

ervoerder : Compagner Gebr.
03836 PUNTHORST
ant : Mateboer Milieutechniek B.V.
12647 Steurstraat 7
1317 NZ ALMERE

Datum 20-01-2011
Bonnr 1337776

Handtekening:

merkingen :

rkomst : Hattem
stemming : Grondreiniging Inkomend

Container 1:
Container 2:

0175 Asbesthoudende grond

1e Weging : 54.220 kg 12:35
2e Weging : 19.580 kg 12:51
Netto : 34.640 kg

05WQ8V051807 Grond - asbesthoudende grond 170504 D05 34640

Indien de (gevaarlijke) afvalstoffen tevens onder het ADR vallen dient hierboven ook alle verplichte informatie conform het ADR te worden vermeld.

Auteursrecht: sVa / Stichting Vervoeradres, Den Haag

in de vracht is verzekering niet begrepen

Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.

41243899

handtekening afzender	handtekening ontdoener	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijk genummerde vrachtbrief
naam in blokletters	naam in blokletters	naam in blokletters	naam in blokletters

sie 1/3 Art. 4604 - Uitgave: Beurtvaartadres - www.beurtvaartadres.nl - Tel. 088-55 22 111

VAR
Resultaat met recyclin
Sluinerweg 12
Wilp-Achterhoek
Postbus 184
NL - 7390 AD Twello
T +31 (0)55 3018300
F +31 (0)55 3018310
E info@var.nl
I www.var.nl

WEEGBON

Afvalstroomnr : 05WQ8V051807
Contractnummer : 00034785/1 Zuiderzeestraatweg Hattem
Bedrijf : VAR Mineralen - GRONDREINIGING
Kenteken : BSVD99

Vervoerder : Compagner Gebr.
403836 PUNTHORST
Klant : Mateboer Milieutechniek B.v.
402647 Steurstraat 7
1317 NZ ALMERE

Opmerkingen :

Herkomst : Hattem
Bestemming : Grondreiniging Inkomend

500175 Asbesthoudende grond

Datum 20-01-2011
Bonnr 1337658

Handtekening:

Container 1:
Container 2:

1e Weging	:	56.280 kg	10:04
2e Weging	:	19.620 kg	10:13
Netto	:	36.660 kg	

05WQ8V051807 Grond - asbesthoudende grond 170504 D05

36660

www.beurtvaartadres.nl - Tel. 088-55 22 111
Uitgave Beurtvaartadres
Art. 4604
versie 1.3

Indien de (gevaarlijke) afvalstoffen tevens onder het ADR vallen dient hierboven ook alle verplichte informatie conform het ADR te worden vermeld.

Auteursrecht:
sVa / Stichting Vervoeradres,
Den Haag

in de vracht is verzekering niet begrepen

Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.

41243901

handtekening afzender	handtekening ontdoener	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief
naam in blokletters	naam in blokletters	naam in blokletters	naam in blokletters

BRL 2506

VAR
Resultaat met recycling
Sluinerweg 12
Wilp-Achterhoek
Postbus 184
NL - 7390 AD Twello
T +31 (0)55 3018300
F +31 (0)55 3018310
E info@var.nl
I www.var.nl

WEEGBON

Afvalstroomnr : 05WQ8V051807
Contractnummer : 00034785/1 Zuiderzeestraatweg Hattem
Bedrijf : VAR Mineralen - GRONDREINIGING
Kenteken : BSVD99

Datum 20-01-2011
Bonnr 1337852

Handtekening:

Vervoerder : Compagner Gebr.
103836 PUNTHORST
Klant : Mateboer Milieutechniek B.v.
102647 Steurstraat 7
1317 NZ ALMERE

Opmerkingen :

Container 1:
Container 2:

Herkomst : Hattem
Bestemming : Grondreiniging Inkomend

1e Weging : 43.540 kg 14:18
2e Weging : 19.580 kg 14:34
Netto : 23.960 kg

500175 Asbesthoudende grond

05WQ8V051807 Grond - asbesthoudende grond 130504 DOR 23960

Indien de (gevaarlijke) afvalstoffen tevens onder het ADR vallen dient hierboven ook alle verplichte informatie conform het ADR te worden vermeld.

Auteursrecht: sVa / Stichting Vervoeradres, Den Haag. in de vracht is verzekering niet begrepen	Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.		7914955
handtekening afzender naam in blokletters Gudberg	handtekening ontdoener naam in blokletters Gudberg	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief naam in blokletters	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief naam in blokletters

VAR
Resultaat met recyclin
Sluinerweg 12
Wilp-Achterhoek
Postbus 184
NL - 7390 AD Twello
T +31 (0)55 3018300
F +31 (0)55 3018310
E info@var.nl
I www.var.nl

WEEGBON

Afvalstroomnr : 05WQ8V051807
Contractnummer : 00034785/1 Zuiderzeestraatweg Hattem
Bedrijf : VAR Mineralen - GRONDREINIGING
Kenteken : BSVD99

Vervoerder : Compagner Gebr.
03836 PUNTHORST
Klant : Mateboer Milieutechniek B.v.
02647 Steurstraat 7
1317 NZ ALMERE

Opmerkingen :

Herkomst : Hattem
Bestemming : Grondreiniging Inkomend

00175 Asbesthoudende grond

Datum 19-01-2011
Bonnr 1337188

Handtekening:

Container 1:
Container 2:

1e Weging : 60.960 kg PT 08:19
2e Weging : 19.660 kg 08:42
Netto : 41.300 kg

05WQ8V051807 Grond - asbesthoudende grond 170504 D05

41300

vrl bg60

Indien de (gevaarlijke) afvalstoffen tevens onder het ADR vallen dient hierboven ook alle verplichte informatie conform het ADR te worden vermeld.

Auteursrecht: sVa / Stichting Vervoeradres, Den Haag

Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.

41243916

In de vracht is verzekering niet begrepen

handtekening afzender	handtekening ontdoener	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief
naam in blokletters GudBerg	naam in blokletters GudBerg	naam in blokletters BSVD99	naam in blokletters

versie 1.3 Art. 4604 - Uitgave Beurtvaartadres www.beurtvaartadres.nl - Tel: 088-55 22 111

BRL 2506

VAR
Resultaat met recycling

Sluinerweg 12
Wilp-Achterhoek
Postbus 184
NL - 7390 AD Twello
T +31 (0)55 3018300
F +31 (0)55 3018310
E info@var.nl
I www.var.nl

WEEGBON

Afvalstroomnr : 05WQ8V051807
Contractnummer : 00034785/1 Zuiderzeestraatweg Hattem
Bedrijf : VAR Mineralen - GRONDREINIGING
Kenteken : BSVD99

Datum 19-01-2011
Bonnr 1337261

Vervoerder : Compagner Gebr.
103836 PUNTHORST
Klant : Mateboer Milieutechniek B.v.
102647 Steurstraat 7
1317 NZ ALMERE

Handtekening:

Opmerkingen :

Container 1:
Container 2:

Herkomst : Hattem
Bestemming : Grondreiniging Inkomend

1e Weging	:	55.240 kg	10:20
2e Weging	:	19.640 kg	10:35
Netto	:	35.600 kg	

500175 Asbesthoudende grond

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	verpakking	code	meth.	(kg)	(kg)
05WQ8V051807	Grond - asbesthoudende grond		170504	D05		35.600

Indien de (gevaarlijke) afvalstoffen tevens onder het ADR vallen dient hierboven ook alle verplichte informatie conform het ADR te worden vermeld.

Auteursrecht: sVa / Stichting Vervoeradres, Den Haag

Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.

41243914

in de vracht is verzekering niet begrepen

handtekening afzender	handtekening ontdoener	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief
naam in blokletters Gerritsen	naam in blokletters Gerritsen	naam in blokletters 25-01-11	naam in blokletters

www.beurtvaartadres.nl - Tel. 088-55 22 111
versie 1-3 - Art. 4604 - Uitgave Beurtvaartadres

BRL 2506

VAR
Resultaat met recycling
Sluinerweg 12
Wilp-Achterhoek
Postbus 184
NL - 7390 AD Twello
T +31 (0)55 3018300
F +31 (0)55 3018310
E info@var.nl
I www.var.nl

WEEGBON

Afvalstroomnr : 05WQ8V051807
Contractnummer : 00034785/1 Zuiderzeestraatweg Hattem
Bedrijf : VAR Mineralen - GRONDREINIGING
Kenteken : BSVD99

Datum 19-01-2011
Bonnr 1337356

Vervoerder : Compagner Gebr.
103836 PUNTHORST
Klant : Mateboer Milieutechniek B.v.
102647 Steurstraat 7
1317 NZ ALMERE

Handtekening:

Opmerkingen :

Container 1:
Herkomst : Hattem
Container 2:
Bestemming : Grondreiniging Inkomend

1e Weging : 56.660 kg 12:37
2e Weging : 19.600 kg 12:45
Netto : 37.060 kg

500175 Asbesthoudende grond

05WQ8V051807 Grond - asbesthoudende grond 170504 D05 37.060.

Indien de (gevaarlijke) afvalstoffen tevens onder het ADR vallen dient hierboven ook alle verplichte informatie conform het ADR te worden vermeld.

Auteursrecht: sVa / Stichting Vervoeradres, Den Haag

Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.

41243911

In de vracht is verzekering niet begrepen

handtekening afzender	handtekening ontdoener	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief
naam in blokletters	naam in blokletters	naam in blokletters	naam in blokletters

www.beurtvaartadres.nl - Tel. 088-55 22 111
Uitgave Beurtvaartadres Art. 4604 versie 1.3

BEGELEIDINGSBRIEF

BEGELEIDINGSBRIEF VRACHTBRIEF (A1) (voor ontvanger (geadresseerde))
uitsluitend te gebruiken voor afvalvervoer

VAR
Resultaat
met recycling

1

1 ☒ ontdoener; 2 ☐ ontvanger; 3 ☐ handelaar; 4 ☐ bemiddelaar

afzender ZIE ONTDOENER
straat + nr
postc. + woonpl.
VIHB-nummer bedrijfsnummer

2

factuuradres Mateboer Milieutechniek B.v.
postbus of straat Steurstraat 7
postc. + woonpl. 1317 NZ ALMERE

3A

ontdoener Mateboer Milieutechniek B.v.
straat + nr Steurstraat 7
postc. + woonpl. 1317 NZ ALMERE
bedrijfsnummer 2508760

3B

locatie van herkomst Zuiderzeestraatweg Hatte
straat + nr Zuiderzeestraatweg 28
postc. + woonpl. 8051 SN HATTEM
datum aanvang transport 19-01-11

4A

ontvanger VAR Mineralen - GRONDREINIGING
straat + nr SLUINERWEG 12
postc. + woonpl. 7384 SC WILP GLD
bedrijfsnummer 616030

4B

locatie van bestemming
straat + nr Zie Ontvanger
postc. + woonpl.
datum ontvangst transport 19-01-11

5

getransporteerd door: 1 ☐ afzender; 2 ☐ ontdoener; 3 ☐ ontvanger; 4 ☐ inzamelaar; 5 ☒ vervoerder

inzamelaar/vervoerder De Graaf
straat + nr
postc. + woonpl.
VIHB-nummer
bedrijfsnummer
kenteken BT-NS-65

route-inzameling ☐ ja ☒ ne
routelijst bijsluiten (zie toelichting)
inzamelaarsregeling ☐ ja ☒ ne
repeterende vrachten ☐ ja ☒ ne
zie toelichting

6

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)	gewogen hoeveelhe (kg)
05WQ8V051807	Grond - asbesthoudende grond		170504	D05	41.320	

Indien de (gevaarlijke) afvalstoffen tevens onder het ADR vallen dient hierboven ook alle verplichte informatie conform het ADR te worden vermeld.

Auteursrecht:
sVa / Stichting Vervoeradres,
Den Haag

Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.

41243904

in de vracht is verzekering niet begrepen

handtekening afzender	handtekening ontdoener	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief
naam in blokletters	naam in blokletters	naam in blokletters	naam in blokletters

versie 1.3 Art. 4604 - Uitgave Beurtvaartadres www.beurtvaartadres.nl - Tel. 086-55 22 111

KOPIE WEEGBON 26-5-2011 13:52:16

Afvalstroomnr : 05WQ8V051807
Contractnummer : 00034795/1 Zuiderzeestraatweg Hattem
Bedrijf : VAR Mineralen - GRONDREINIGING
Kenteken : BTNS65

Datum 19-01-2011
Bonnr 1337523

Handtekening:

Vervoerder : Groot Wilsum De Tran
401104 IJSSELMUIDEN
Klant : Mateboer Milieutechniek B.v.
402647 Steurstraat 7
1317 NZ ALMERE

Opmerkingen :

Herkomst : Hattem
Bestemming : Grondreiniging Inkomend

Container 1: 28,00 m3
Container 2:

1e Weging : 62.220 kg 16:09
2e Weging : 20.900 kg 16:18
Netto : 41.320 kg

500175 Asbesthoudende grond

BRL 2506

VAR
Resultaat
met recyc

Sluinerweg 12
Wilp-Achterhoek
Postbus 184
NL - 7390 AD Twello
T +31 (0)55 3018300
F +31 (0)55 3018310
E info@var.nl
I www.var.nl

WEEGBON

BRL 2506

VAR
Resultaat met recycling

Sluinerweg 12
Wilp-Achterhoek
Postbus 194
NL - 7390 AD Twello
T +31 (0)55 3018300
F +31 (0)55 3018310
E info@var.nl
I www.var.nl

WEEGBON

fvalstroomnr : 05W08V051890
ontractnummer : 00034785/2 Zuiderzeestraatweg Hattem Zuiderzeestraatweg 28 Hattem
edrijf : VAR Mineralen - GRONDREINIGING
anteken : BSVD99

Datum 21-03-2011 Bonnr 1355792

ervoerder : Compagner Gebr.
038R6 PUNTHORST
tant : Mateboer Milieutechniek B.V.
02647 Steurstraat 7
1317 NZ ALMERE

Handtekening:

merkingen :

Container 1:
Container 2:

rkomst : Hattem
stemming : Grondreiniging Inkomend

1e Weging : 58.780 kg 10:47
2e Weging : 19.400 kg 11:08
Netto : 39.380 kg

0200 Verontreinigde Grond

39380

Depot

Indien de (gevaarlijke) afvalstoffen tevens onder het ADR vallen dient hierboven ook alle verplichte informatie conform het ADR te worden vermeld.

Auteursrecht:
sVa / Stichting Vervoeradres,
Den Haag

Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.

19478653

in de vracht is verzekering niet begrepen

handtekening afzender	handtekening ontdoener	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief
naam in blokletters Gudberg	naam in blokletters Gudberg	naam in blokletters Compagner	naam in blokletters

BRL 2506

VAR
Resultaat met recycl
Stuinerweg 12
Wilp-Achterhoek
Postbus 184
NL - 7390 AD Twello
T +31 (0)55 3018300
F +31 (0)55 3018310
E info@var.nl
I www.var.nl

WEEGBON

fvalstroomnr : 05WQ8V051890
ontractnummer : 00034785/2 Zuiderzeestraatweg Hattem
edrijf : VAR Mineralen - GRONDREINIGING
enteken : BSVD99

Zuiderzeestraatweg 28 Hattem

Datum 21-03-2011
Bonnr 1355662

ervoerder : Compagnier Gebr.
03836 PUNTHORST
lant : Mateboer Milieutechniek B.v.
02647 Steurstraat 7
1317 NZ ALMERE

Handtekening:

omerkingen :

erkomst : Hattem
estemming : Grondreiniging Inkomend

Container 1:
Container 2:

1e Weging	:	60.200 kg	08:43
2e Weging	:	19.440 kg	09:01
Netto	:	40.760 kg	

02200 Verontreinigde Grond

40760

Dpol

Indien de (gevaarlijke) afvalstoffen tevens onder het ADR vallen dient hierboven ook alle verplichte informatie conform het ADR te worden vermeld.

Auteursrecht: sVa / Stichting Vervoersadres, Den Haag in de vracht is verzekering niet begrepen	Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.		19478652
handtekening afzender naam in blokletters GudBeeq	handtekening ontdoener naam in blokletters GudBeeq	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief naam in blokletters A. Compagnier	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief naam in blokletters

BRL 2506

CE

VAR
Resultaat met recycling

Sluinerweg 12
Wilp-Achterhoek
Postbus 184
NL - 7390 AD Twello
T +31 (0)55 3018300
F +31 (0)55 3018310
E info@var.nl
I www.var.nl

WEEGBON

Afvalstroomnr : 05W08V051989
Contractnummer : 00034785/4 Zuiderzeestraatweg Hattem Zuiderzeestraatweg 28 Hattem
Bedrijf : VAR Mineralen - GRONDREINIGING
Kenteken : RVVJ13

Datum 06-05-2011
Bonnr 1871951

Vervoerder : Compagner Gebr.
403836 PUNTHORST

Handtekening:

Klant : Mateboer Milieutechniek B.v.
402647 Steurstraat 7
1317 NZ ALMERE

Opmerkingen :

Container 1:
Container 2:

Herkomst : Hattem
Bestemming : Grondreiniging Inkomend

1e Weging : 54.160 kg 14:07
2e Weging : 19.500 kg 14:19
Netto : 34.660 kg

500200 Verontreinigde Grond

Voor alle met (K) gemerkte producten is het KOMO van toepa

Projectnummer 111003

De begeleidingsbrief dient naar waarheid in daartoe bevoegde personen. De donker ge

Auteursrecht:
sVa / Stichting Vervoeradres, Den Haag

Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie.
Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z. In de vracht is verzekering niet begrepen

AB00543048

handtekening afzender	handtekening ontdoener	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief

versie 2.4 Art. 5604 - Uitgave Beurtvaartadres
www.beurtvaartadres.nl Tel. 088-55 22 111

BRL 2506

VAR
Resultaat met recycling

Sluinerweg 12
Wilp-Achterhoek
Postbus 184
NL - 7390 AD Twello
T +31 (0)55 3018300
F +31 (0)55 3018310
E info@var.nl
I www.var.nl

WEEGBON

Afvalstroomnr : 05WQ8V051974
Contractnummer : 00034785/3 Zuiderzeestraatweg Hattem Projectnummer 111003
Bedrijf : VAR Mineralen - GRONDREINIGING
Kenteken : BSVD99

Datum 04-05-2011 Bonnr 1371075

Vervoerder : Compagner Gebr.
403836 PUNTHORST
Klant : Mateboer Milieutechniek B.v.
402647 Steurstraat 7
1317 NZ ALMERE

Handtekening:

Opmerkingen :

Container 1:
Container 2:

Herkomst : Hattem
Bestemming : Grondreiniging Inkomend

1e Weging	:	48.760 kg	14:24
2e Weging	:	19.200 kg	14:43
Netto	:	29.560 kg	

500195 Grond met bodemvreemd materiaal

Voor alle met (K) gemerkte producten is het KOMO-van toepassin

De begeleidingsbrief dient naar waarheid inge
daartoe bevoegde personen. De donker gearc

Projectnummer 111003

Auteursrecht:
sVa / Stichting Vervoeradres,
Den Haag

Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie.
Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z. In de vracht is verzekering niet begrepen

AB00543047

handtekening afzender	handtekening ontdoener	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief

Art. 5604 Uitgave Beurtvaartadres
www.beurtvaartadres.nl Tel. 088-55 22 111

VAR
Resultaat met recycling

Sluinerweg 12
Wilp-Achterhoek
Postbus 184
NL - 7390 AD Twello
T +31 (0)55 3018300
F +31 (0)55 3018310
E info@var.nl
I www.var.nl

a)

WEEGBON

Afvalstroomnr : 05WQ8V051989
Contractnummer : 00034785/4 Zuiderzeestraatweg Hattem Zuiderzeestraatweg 28 Hattem
Bedrijf : VAR Mineralen - GRONDREINIGING
Kenteken : BVVJ13

Datum 06-05-2011
Bonnr 1372031

Handtekening:

Vervoerder : Compagner Gebr.
403836 PUNTHORST
Klant : Mateboer Milieutechniek B.v
402647 Steurstraat 7
1317 NZ ALMERE

Opmerkingen :

Container 1:
Container 2:

Herkomst : Hattem
Bestemming : Grondreiniging Inkomend

1e Weging : 52.020 kg 15:46
2e Weging : 19.480 kg 15:58
Netto : 32.540 kg

500200 Verontreinigde Grond

Voor alle met (K) gemerkte producten is het van toepassing

Projectnummer 111003

De begeleidingsbrief dient naar waarheid ing
daartoe bevoegde personen. De donker gea

versie 24 - Art. 5604 - Uitgave Beurtvaartadres
www.beurtvaartadres.nl Tel: 088-55 22 111

Auteursrecht:
sVa / Stichting Vervoeradres,
Den Haag

Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie.
Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z. In de vracht is verzekering niet begrepen

AB00543049

handtekening afzender	handtekening ontdoener	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief
Goudberg	Goudberg		

Bijlage 5: Analysecertificaat effluent

ENVIROCONTROL
milieulaboratorium

Mateboer Milieutechniek BV
Martijn van der Heijden
Postbus 99
Kampen
8260 AB Nederland

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

RAPPORTAGE AS-3000

rapportnummer	**B99248**
datum opdracht	04/05/2011
datum rapportage	09/05/2011
datum reprint	
pagina	1 van 2

Project 102122 Zuiderzeestraatweg 28 te Hattem

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratoriumonderzoek.
De gerapporteerde analyseresultaten hebben enkel betrekking op de door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyserapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses zijn uitgevoerd conform de methode zoals omschreven op het analyserapport waarbij geldt:

Q	behorende tot de IEC-ISO 17025 accreditatie
AS3xxx	behorende tot de AS-3000 erkenning gevolgd door referentie methode

Op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid. Er wordt standaard een blancocorrectie uitgevoerd voor de volgende bepalingen in het AS3000-bodempakket: minerale olie, PAK, PCB, OCB en EOX.

<u>Verificatieprocedure bevoegd gezag</u>
Ter verficatie van de authenciteit van het door Envirocontrol afgeleverde analyserapport is er de mogelijkheid voor het bevoegd gezag om via www.envirocontrol.be en envirocontrol@nalyse toegang te krijgen tot een verificatiemodule. Hiertoe kunt u de algemene accountgegevens aanvragen via +32 51 656297.

De te gebruiken verificatiecode voor dit rapport is: 13B9924810212201

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol BVBA

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghyssaert
hoofd laboratorium

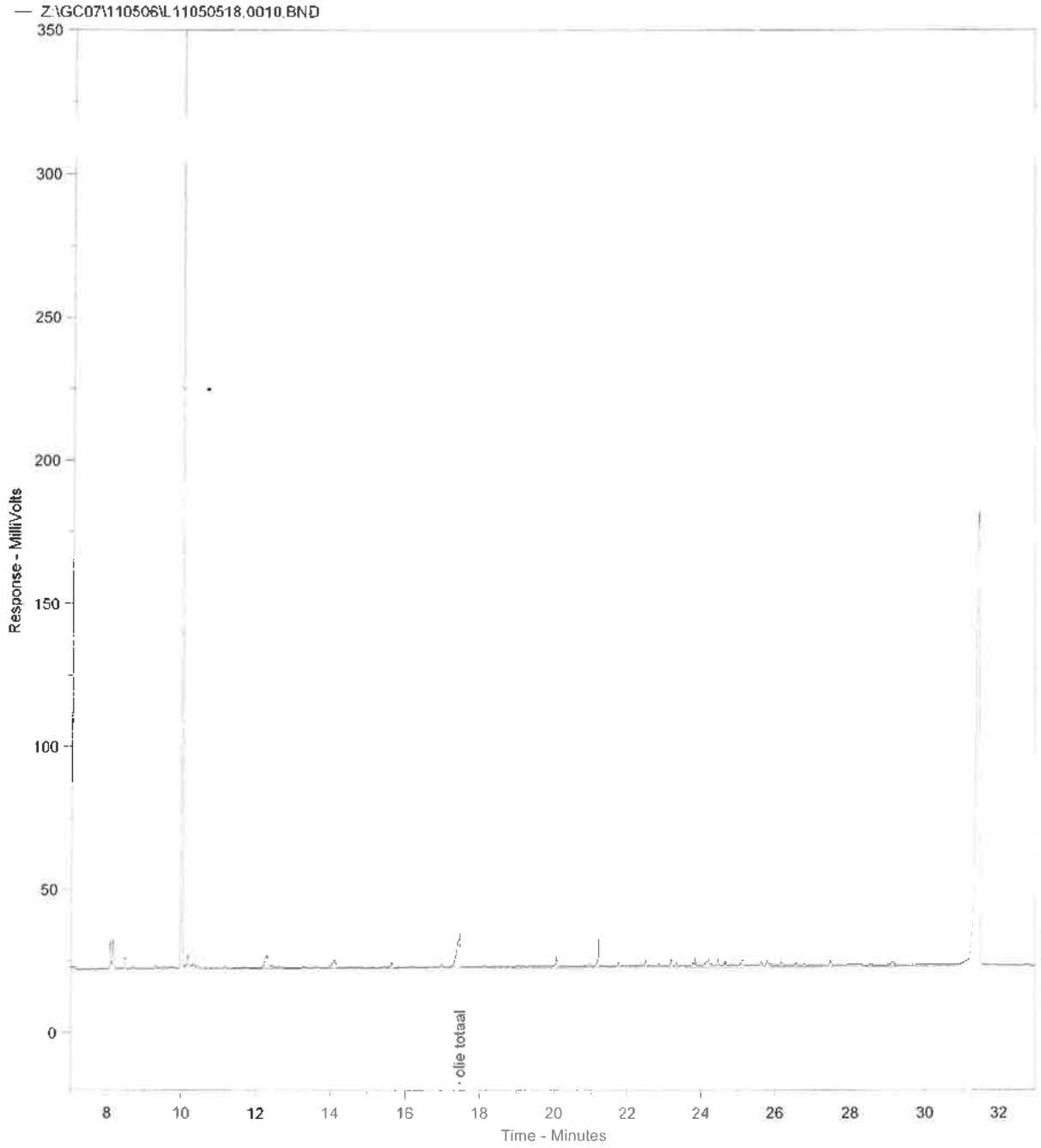
Mateboer Milieutechniek BV
Martijn van der Heijden
Rapportnummer B99248
Project 102122 Zuiderzeestraatweg 28 te Hattem

datum opdracht 04/05/2011
datum rapportage 09/05/2011
datum reprint

L11050518 grondwater 04/05/2011 Effluent-Effluent 3- Effluent 3-5-2011

				L11050518
Barium [Ba]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	**<50.0**
Cadmium [Cd]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	**<0.4**
Cobalt [Co]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	**<20.0**
Koper [Cu]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	**<15.0**
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3110	3 NEN-EN-ISO 17852	µg/l	**<0.050**
Lood [Pb]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	**<15.0**
Molybdeen [Mo]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	**<5.0**
Nikkel [Ni]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	**<15.0**
Zink [Zn]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	**<65.0**
Minerale olie C10-C40	Q AS-3110	5 NEN-EN-ISO 9377-2	µg/l	**<50.0**
Benzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	**<0.20**
Tolueen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	**<0.30**
Ethylbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	**<0.30**
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	**<0.08**
Xyleen (som meta + para)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	**<0.17**
Xyleen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	**0.18**
Styreen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	**<0.30**
Naftaleen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	**<0.05**
Dichloormethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	**<0.20**
Trichloormethaan (Chloroform)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	**<0.60**
Tetrachloormethaan (Tetra)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	**<0.10**
1,1-Dichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	**<0.60**
1,2-Dichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	**<0.60**
1,1,1-Trichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	**<0.10**
1,1,2-Trichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	**<0.10**
1,1-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	**<0.10**
cis-1,2-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	**<0.10**
trans-1,2-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	**<0.10**
Dichlooretheen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	**0.21**
Trichlooretheen (Tri)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	**<0.60**
Tetrachlooretheen (Per)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	**<0.10**
1,1-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	**<0.25**
1,2-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	**<0.25**
1,3-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	**<0.25**
Dichloorpropaan (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	**0.53**
Monochloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	**<0.60**
1,2-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	**<0.60**
1,3-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	**<0.60**
1,4-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	**<0.60**
Dichloorbenzenen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	**1.26**
Vinylchloride	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	**<0.10**
Tribroommethaan (bromoform)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	**<0.60**
1,2-Dichlooretheen (som cis +	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	**0.14**
Bezinkselvolume (60 min)	Q	NEN 6623	ml/l	**<0.1**

L11050518.0010.RAW



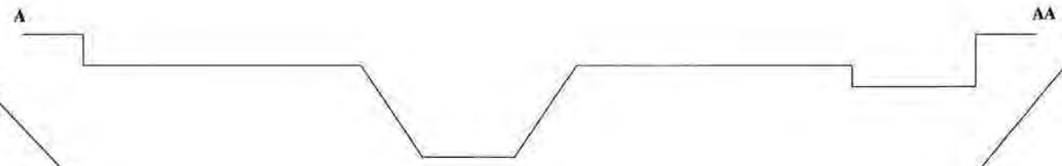
Concentratie C10-C40 in extract bedraagt -0.7 mg/l
Totale oppervlakte C10-C40 bedraagt 834820.4

Fractieverdeling

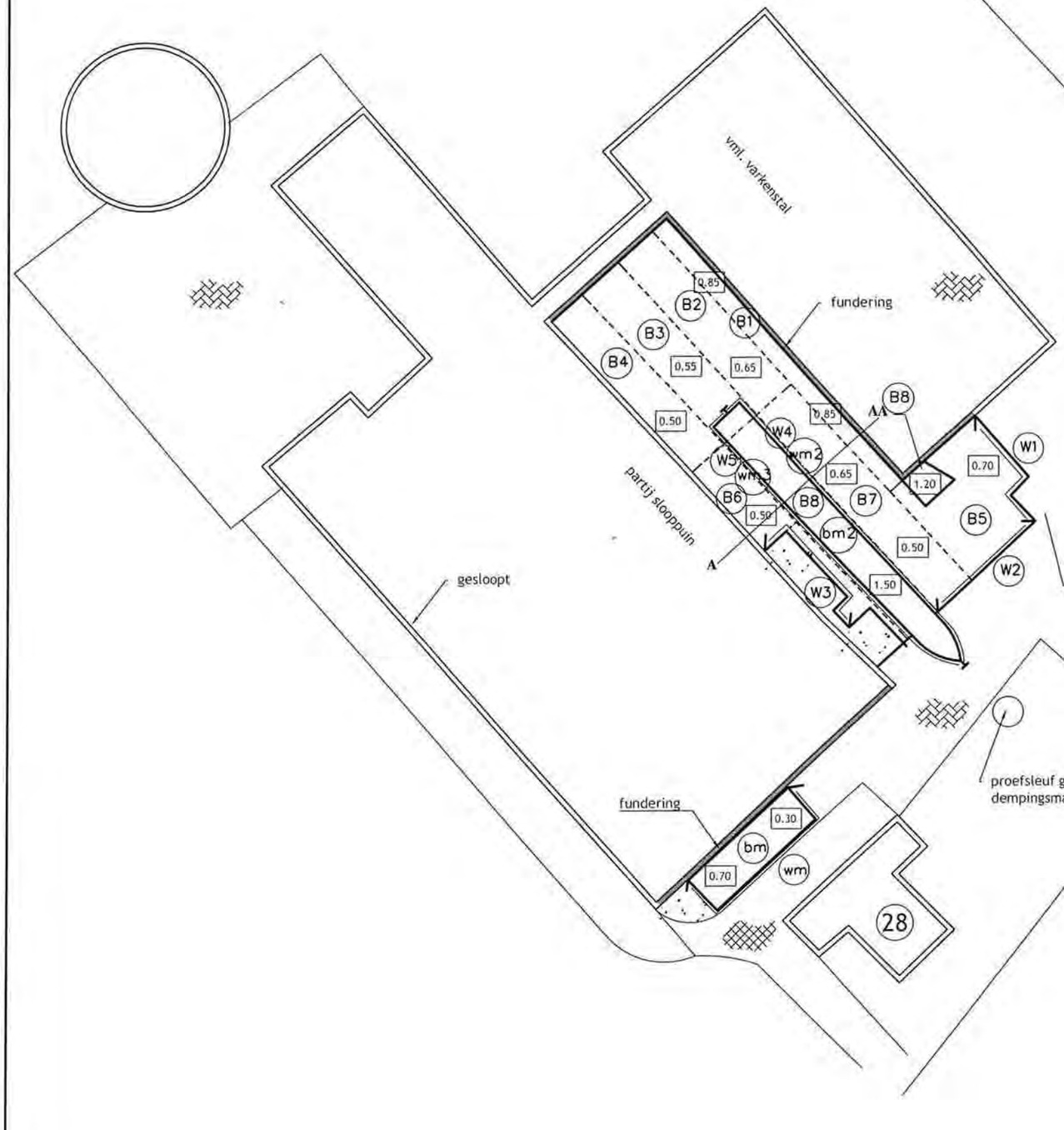
fractie C10-C12	17.1	%
fractie C12-C20	38.2	%
fractie C20-C30	20.97	%
fractie C30-C40	23.73	%

Bijlage 6: Ontgravingstekening incl. dwarsprofiel

Dwarsdoorsnede A-AA



schaal 1:100



LEGENDA

- W1 wandmonster
- B1 bodemmonster
- bm bodemmonster (asbest)
- wm wandmonster (asbest)
- 0.50 ontgravingsdiepte
- beton
- gras
- asfalt
- klinkers
- onderzoeksgebied

0 12.5 25m

MATEBOER Milieutechniek B.V.

Ambachtsstraat 27
8263 AJ Kampen
Tel. 038-3315020
Fax: 038-3320211

Opdrachtgever	Scheffer Groep
Type onderzoek	Bodemsanering
onderwerp	Situatie met ontgravingscontouren en controlemonsters
Lokatie	Zuiderzeestraatweg 28 te Hattem

BIJLAGE 2

Schaal: 1:500 Formaat: A3

Projectnummer: 102122/PK

Getekend	Datum	Controle	Datum	Paraaf
ID	21-01-2011			
ID	05-05-2011			

Bijlage 7: Analysecertificaten controle monsters

Mateboer Milieutechniek BV
Martijn van der Heijden
Postbus 99
Kampen
8260 AB Nederland

RAPPORTAGE AS-3000

rapportnummer	**A95529**
datum opdracht	19/01/2011
datum rapportage	20/01/2011
datum reprint	
pagina	1 van 3

Project 102122/MH Zuiderzeestraatweg 28 te Hattem

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratoriumonderzoek.
De gerapporteerde analyseresultaten hebben enkel betrekking op de door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyserapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses zijn uitgevoerd conform de methode zoals omschreven op het analyserapport waarbij geldt:

Q	behorende tot de IEC-ISO 17025 accreditatie
AS3xxx	behorende tot de AS-3000 erkenning gevolgd door referentie methode
AP-04	behorende tot de AP-04 erkenning

Op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid

Verificatieprocedure bevoegd gezag
Ter verficatie van de authenciteit van het door Envirocontrol afgeleverde analyserapport is er de mogelijkheid voor het bevoegd gezag om via www.envirocontrol.be en envirocontrol@nalyse toegang te krijgen tot een verificatiemodule. Hiertoe kunt u de algemene accountgegevens aanvragen via +32 51 656297.

De te gebruiken verificatiecode voor dit rapport is: 13A95529102122/MH01

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol BVBA

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghyssaert
hoofd laboratorium

Mateboer Milieutechniek BV
Martijn van der Heijden
Rapportnummer A95529
Project 102122/MH Zuiderzeestraatweg 28 te Hattem

datum opdracht 19/01/2011
datum rapportage 20/01/2011
datum reprint

L11011382	grond	19/01/2011	W1	-
L11011383	grond	19/01/2011	W2	-
L11011384	grond	19/01/2011	W3	-

				L11011382	L11011383	L11011384
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 O-NEN 6499	%	73	74.4	85.7
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.014	<0.010	0.015
Fenanthreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.023	<0.010	0.54
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010	<0.010	0.167
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.011	<0.010	0.426
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.015	<0.010	0.765
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.038	0.011	1.45
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.012	<0.010	0.401
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010	<0.010	0.418
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010	<0.010	0.32
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010	<0.010	0.288
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.142	0.074	4.79
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds	<20.0	<20.0	<20.0

Mateboer Milieutechniek BV
Martijn van der Heijden
Rapportnummer A95529
Project 102122/MH Zuiderzeestraatweg 28 te Haltem

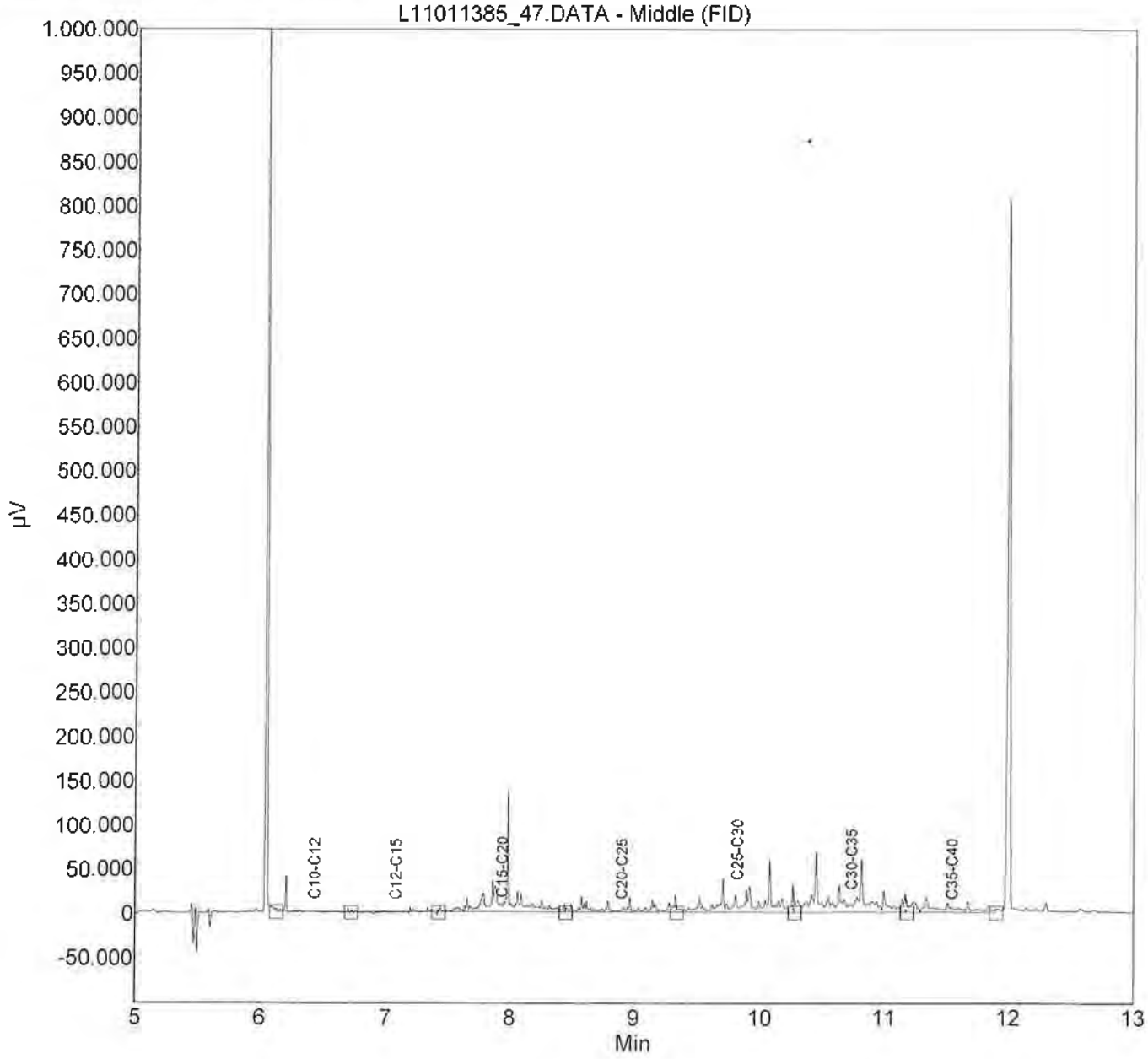
datum opdracht 19/01/2011
datum rapportage 20/01/2011
datum reprint

L11011385 grond 19/01/2011 B5

				L11011385
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 O-NEN 6499	%	73
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.011
Fenanthreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.033
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.01
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.015
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.048
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.01
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.15
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds	<20.0

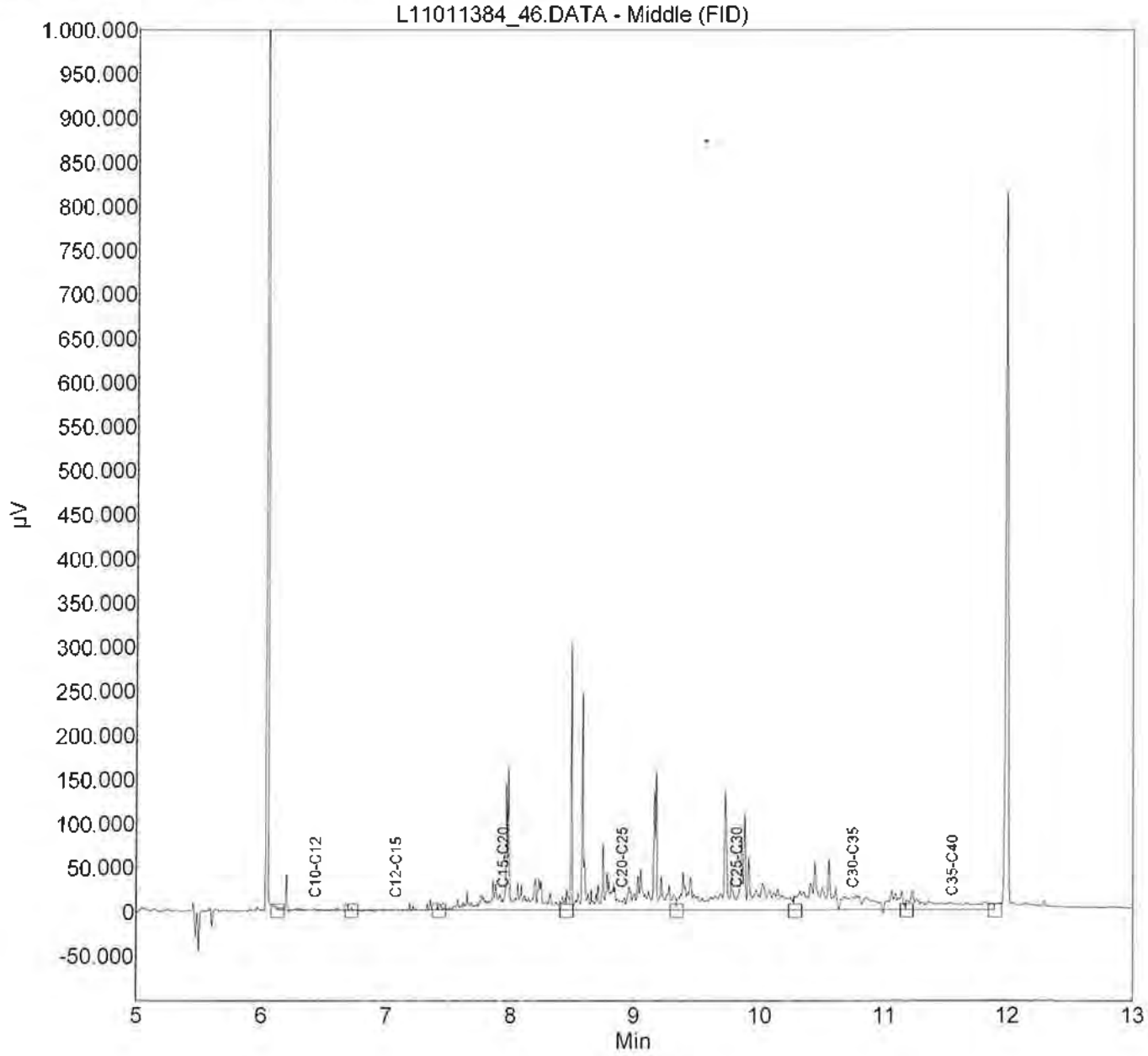
Monster: L11011385_47
Verdunning : /

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [µV.Min]	Height [µV]
1	C10-C12	6,43	0,04	1,803	621,1	44251,4
2	C12-C15	7,07	0,01	0,606	208,7	5560,4
3	C15-C20	7,94	0,59	23,796	8196,1	137507,4
4	C20-C25	8,90	0,24	9,748	3357,4	19875,4
5	C25-C30	9,81	0,57	23,012	7926,3	59027,4
6	C30-C35	10,73	0,76	30,905	10644,7	67948,4
7	C35-C40	11,54	0,25	10,130	3489,3	17331,4
Total			2,47	100,000	34443,6	351502,0



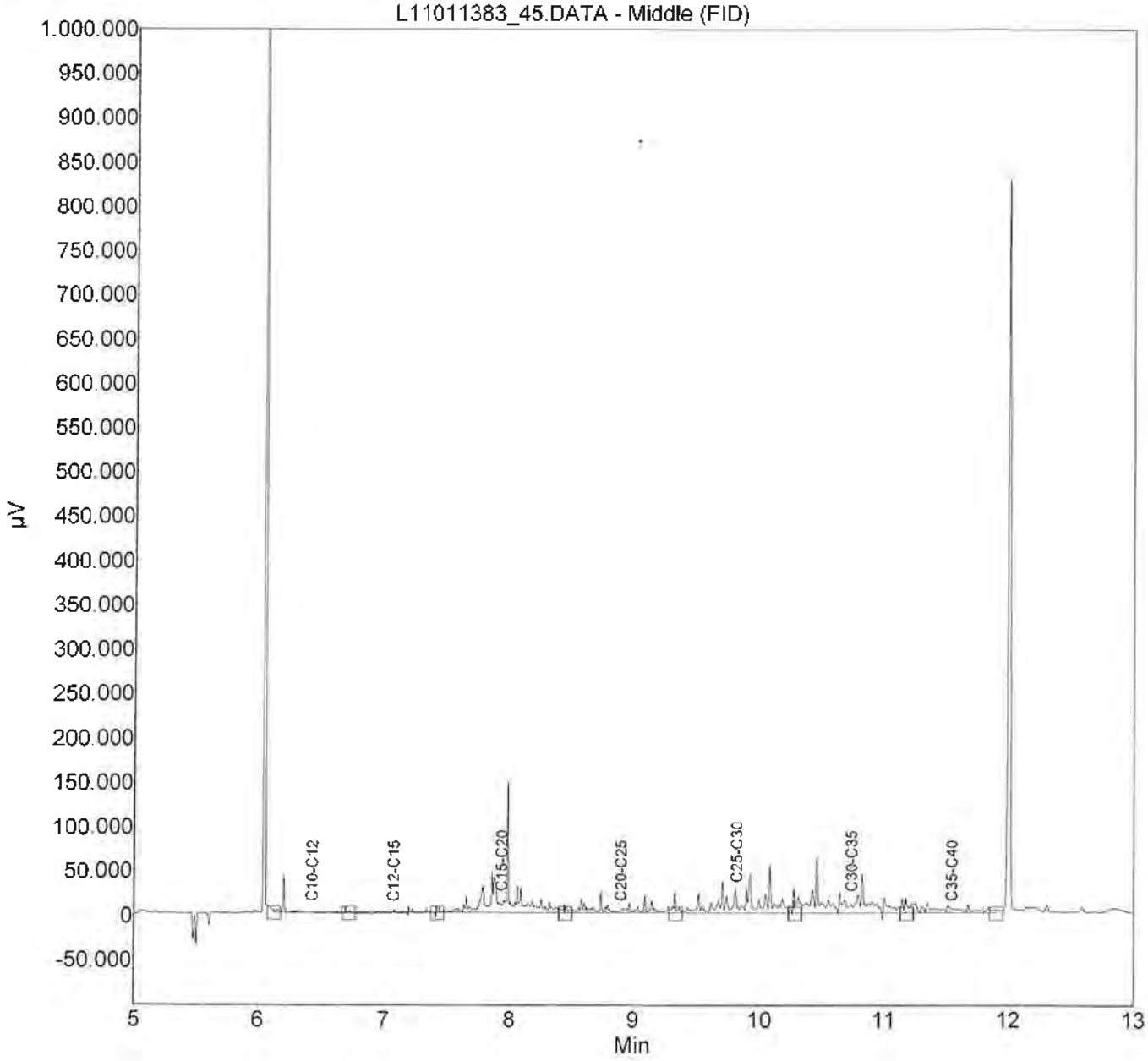
Monster: L11011384_46
Verdunning : /

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [µV.Min]	Height [µV]
1	C10-C12	6,43	0,06	0,884	684,6	43332,4
2	C12-C15	7,07	0,04	0,617	477,7	12623,4
3	C15-C20	7,94	1,18	17,544	13582,3	164227,4
4	C20-C25	8,90	2,00	29,817	23084,2	303047,4
5	C25-C30	9,81	1,78	26,500	20515,8	136436,4
6	C30-C35	10,73	1,17	17,481	13533,7	57388,4
7	C35-C40	11,54	0,48	7,156	5540,2	22170,4
Total			6,70	100,000	77418,6	739225,7



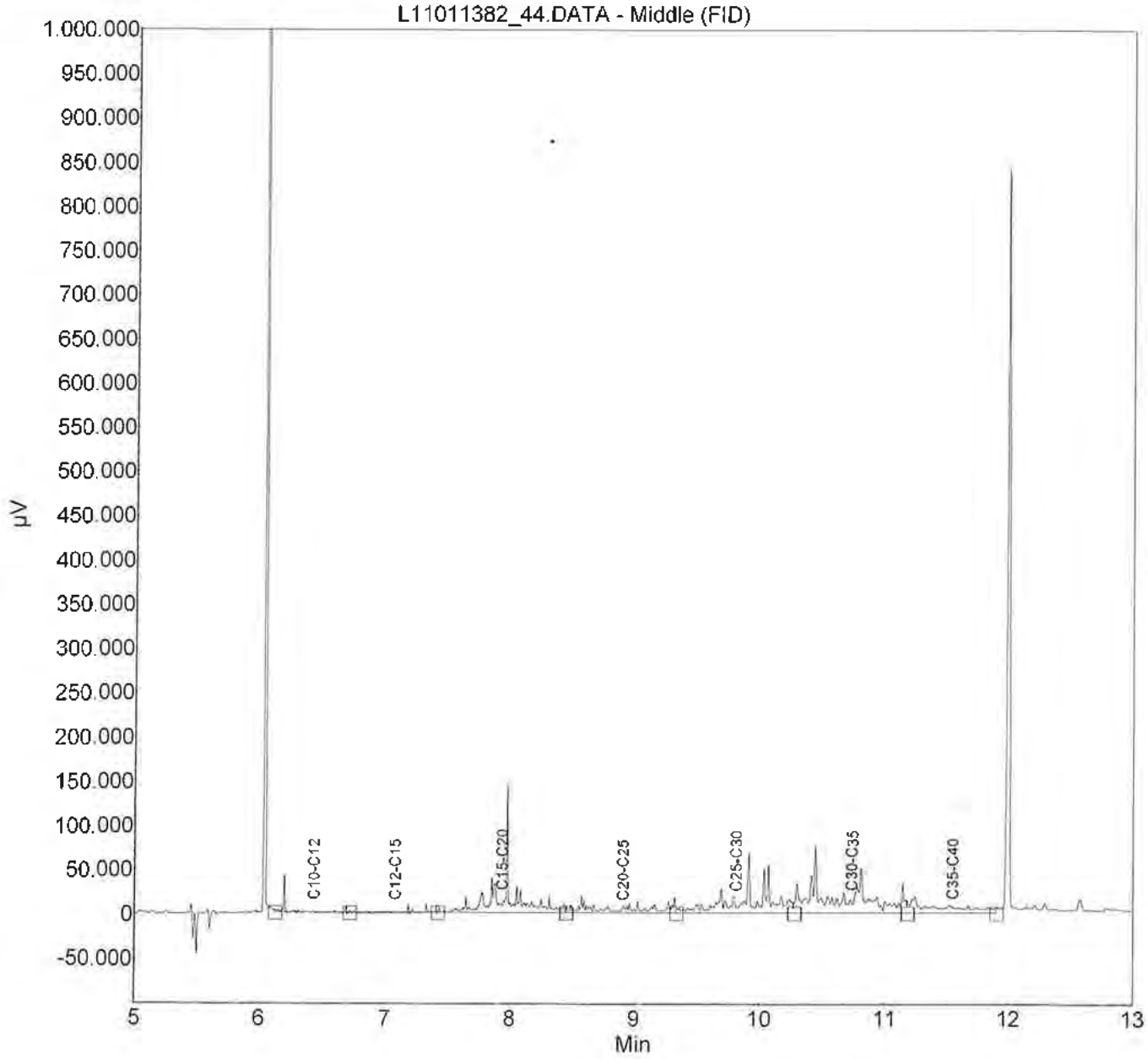
Monster: L11011383_45
Verdunning : /

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [µV.Min]	Height [µV]
1	C10-C12	6,43	0,04	1,792	620,7	43491,9
2	C12-C15	7,07	0,01	0,506	175,1	7643,9
3	C15-C20	7,94	0,68	27,420	9494,9	146412,9
4	C20-C25	8,90	0,24	9,768	3382,5	22897,9
5	C25-C30	9,81	0,59	23,783	8235,6	53568,9
6	C30-C35	10,73	0,69	27,703	9593,1	61089,9
7	C35-C40	11,54	0,22	9,029	3126,5	16495,9
Total			2,49	100,000	34628,3	351601,4



Monster: L11011382_44
Verdunning : /

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [µV.Min]	Height [µV]
1	C10-C12	6,43	0,05	1,566	696,9	43578,9
2	C12-C15	7,07	0,02	0,715	318,2	9104,9
3	C15-C20	7,94	0,73	21,044	9364,2	146480,9
4	C20-C25	8,90	0,32	9,310	4142,7	19315,9
5	C25-C30	9,81	0,82	23,609	10505,4	67923,9
6	C30-C35	10,73	1,14	32,993	14681,4	77055,9
7	C35-C40	11,54	0,37	10,763	4789,1	19533,9
Total			3,46	100,000	44498,0	382994,1



Mateboer Milieutechniek BV
Martijn van der Heijden
Postbus 99
Kampen
8260 AB Nederland

RAPPORTAGE AS-3000

rapportnummer	**A95530**
datum opdracht	19/01/2011
datum rapportage	20/01/2011
datum reprint	
pagina	1 van 3

Project 102122/MH Zuiderzeestraatweg 28 te Hattem

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratoriumonderzoek.
De gerapporteerde analyseresultaten hebben enkel betrekking op de door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyserapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses zijn uitgevoerd conform de methode zoals omschreven op het analyserapport waarbij geldt:

Q	behorende tot de IEC-ISO 17025 accreditatie
AS3xxx	behorende tot de AS-3000 erkenning gevolgd door referentie methode
AP-04	behorende tot de AP-04 erkenning

Op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid

Verificatieprocedure bevoegd gezag
Ter verficatie van de authenciteit van het door Envirocontrol afgeleverde analyserapport is er de mogelijkheid voor het bevoegd gezag om via www.envirocontrol.be en envirocontrol@nalyse toegang te krijgen tot een verificatiemodule. Hiertoe kunt u de algemene accountgegevens aanvragen via +32 51 656297.

De te gebruiken verificatiecode voor dit rapport is: 13A95530102122/MH01

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol BVBA

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghyssaert
hoofd laboratorium

Mateboer Milieutechniek BV
Martijn van der Heijden
Rapportnummer A95530
Project 102122/MH Zuiderzeestraatweg 28 te Hattem

datum opdracht 19/01/2011
datum rapportage 20/01/2011
datum reprint

L11011386	grond	19/01/2011	B1	-
L11011387	grond	19/01/2011	B2	-
L11011388	grond	19/01/2011	B3	-

				L11011386	L11011387	L11011388
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 O-NEN 6499	%	**85.5**	**73**	**84.5**
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**<0.010**	**<0.010**	**0.031**
Fenanthreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**<0.010**	**<0.010**	**0.449**
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**<0.010**	**<0.010**	**0.145**
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**<0.010**	**<0.010**	**0.629**
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**<0.010**	**<0.010**	**0.666**
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**<0.010**	**<0.010**	**2.1**
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**<0.010**	**<0.010**	**0.345**
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**<0.010**	**<0.010**	**0.386**
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**<0.010**	**<0.010**	**0.301**
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**<0.010**	**<0.010**	**0.309**
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**0.07**	**0.07**	**5.36**
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds	**<20.0**	**<20.0**	**48**

Mateboer Milieutechniek BV
Martijn van der Heijden
Rapportnummer A95530
Project 102122/MH Zuiderzeestraatweg 28 te Haltem

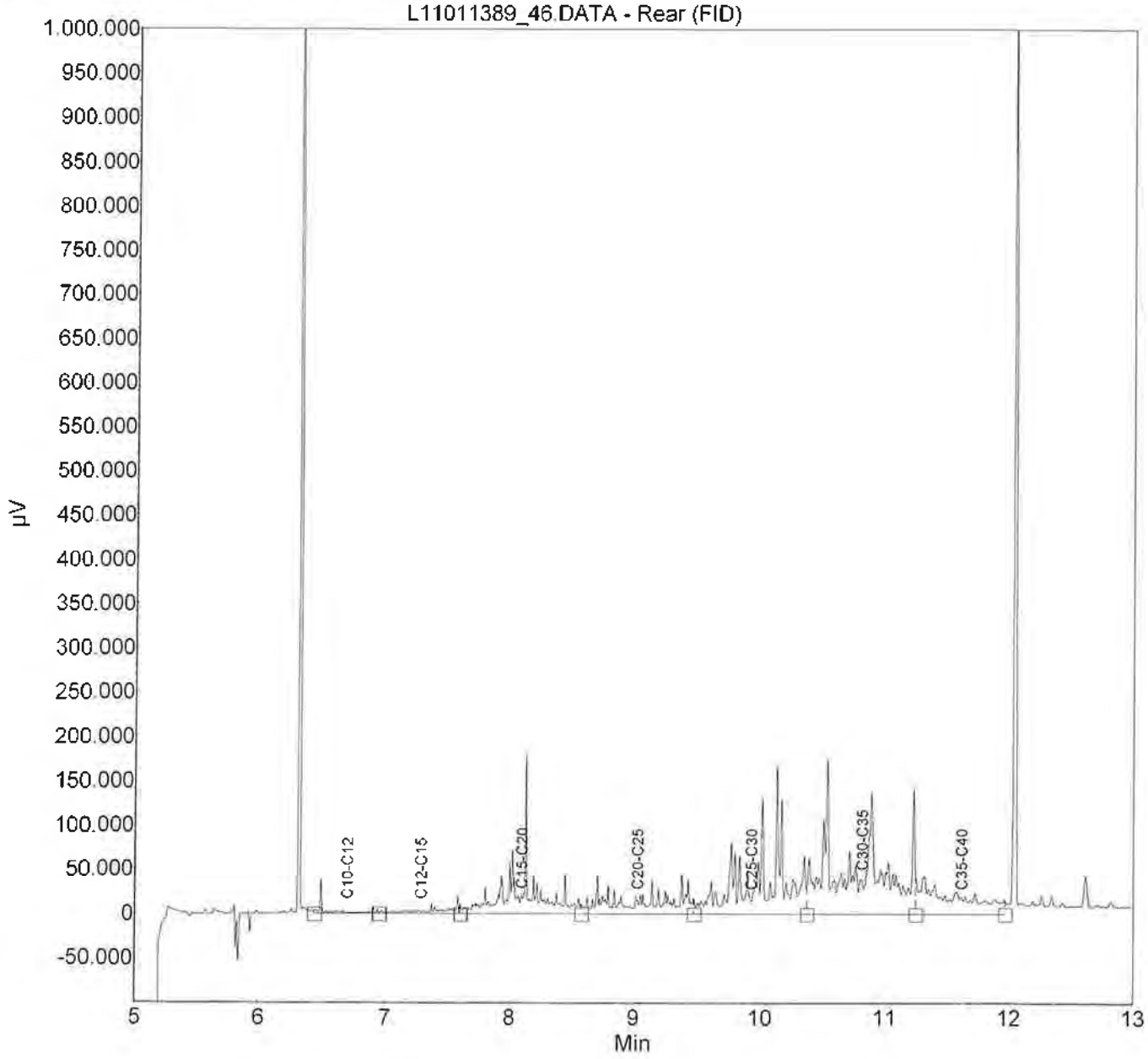
pagina 3 van 3
datum opdracht 19/01/2011
datum rapportage 20/01/2011
datum reprint

L11011389 grond 19/01/2011 B4

				L11011389
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 O-NEN 6499	%	**76.7**
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**<0.010**
Fenanthreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**0.021**
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**<0.010**
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**0.011**
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**0.024**
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**0.048**
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**0.019**
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**<0.010**
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**0.011**
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**0.012**
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**0.166**
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds	**30**

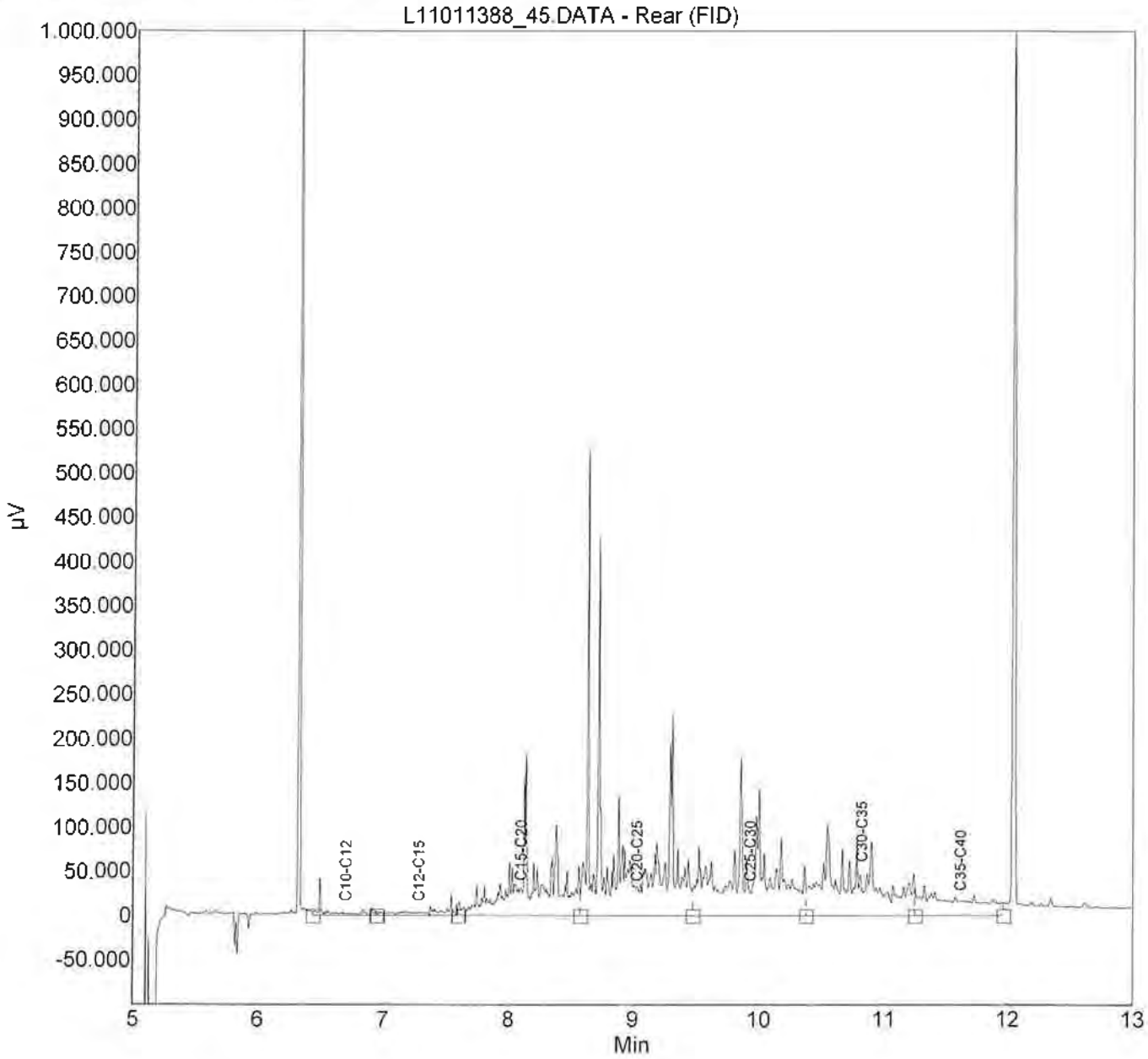
Monster: L11011389_46
Verdunning : /

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [µV.Min]	Height [µV]
1	C10-C12	6,70	0,09	0,914	1017,6	37391,9
2	C12-C15	7,28	0,15	1,487	1655,6	20203,9
3	C15-C20	8,09	1,40	14,289	15909,7	178829,9
4	C20-C25	9,03	1,03	10,521	11713,5	45454,9
5	C25-C30	9,93	2,45	25,018	27854,8	166820,9
6	C30-C35	10,82	3,48	35,540	39570,1	174178,9
7	C35-C40	11,61	1,20	12,231	13618,2	42289,9
Total			9,79	100,000	111339,5	665170,4



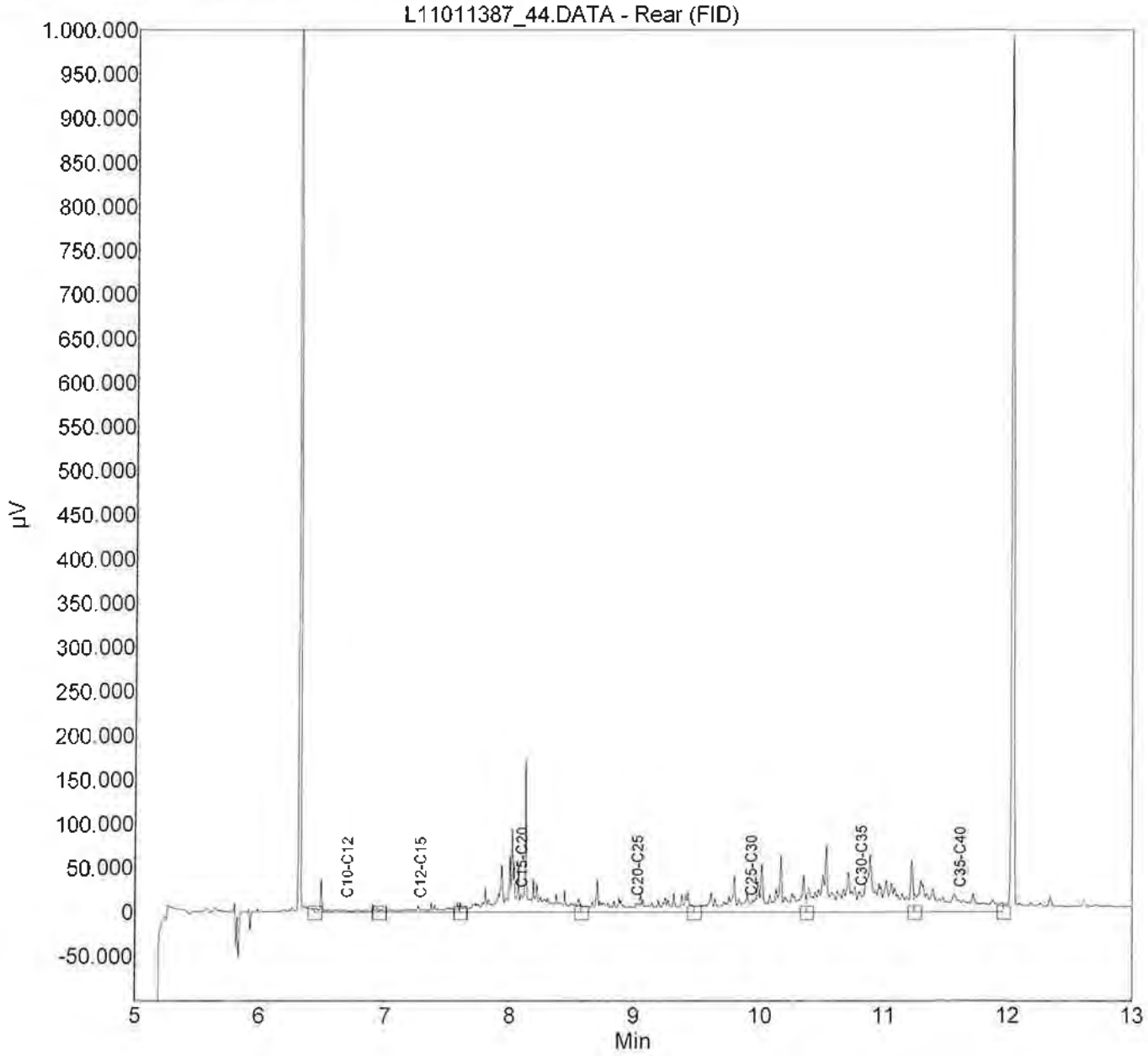
Monster: L11011388_45
Verdunning : /

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [µV.Min]	Height [µV]
1	C10-C12	6,70	0,15	1,035	1694,8	41443,9
2	C12-C15	7,28	0,21	1,403	2297,6	23104,9
3	C15-C20	8,09	2,46	16,773	27473,2	182145,9
4	C20-C25	9,03	4,59	31,261	51203,8	527441,9
5	C25-C30	9,93	3,45	23,518	38520,3	178063,9
6	C30-C35	10,82	2,72	18,533	30355,0	101453,9
7	C35-C40	11,61	1,10	7,478	12248,0	33835,9
Total			14,68	100,000	163792,7	1087490,1



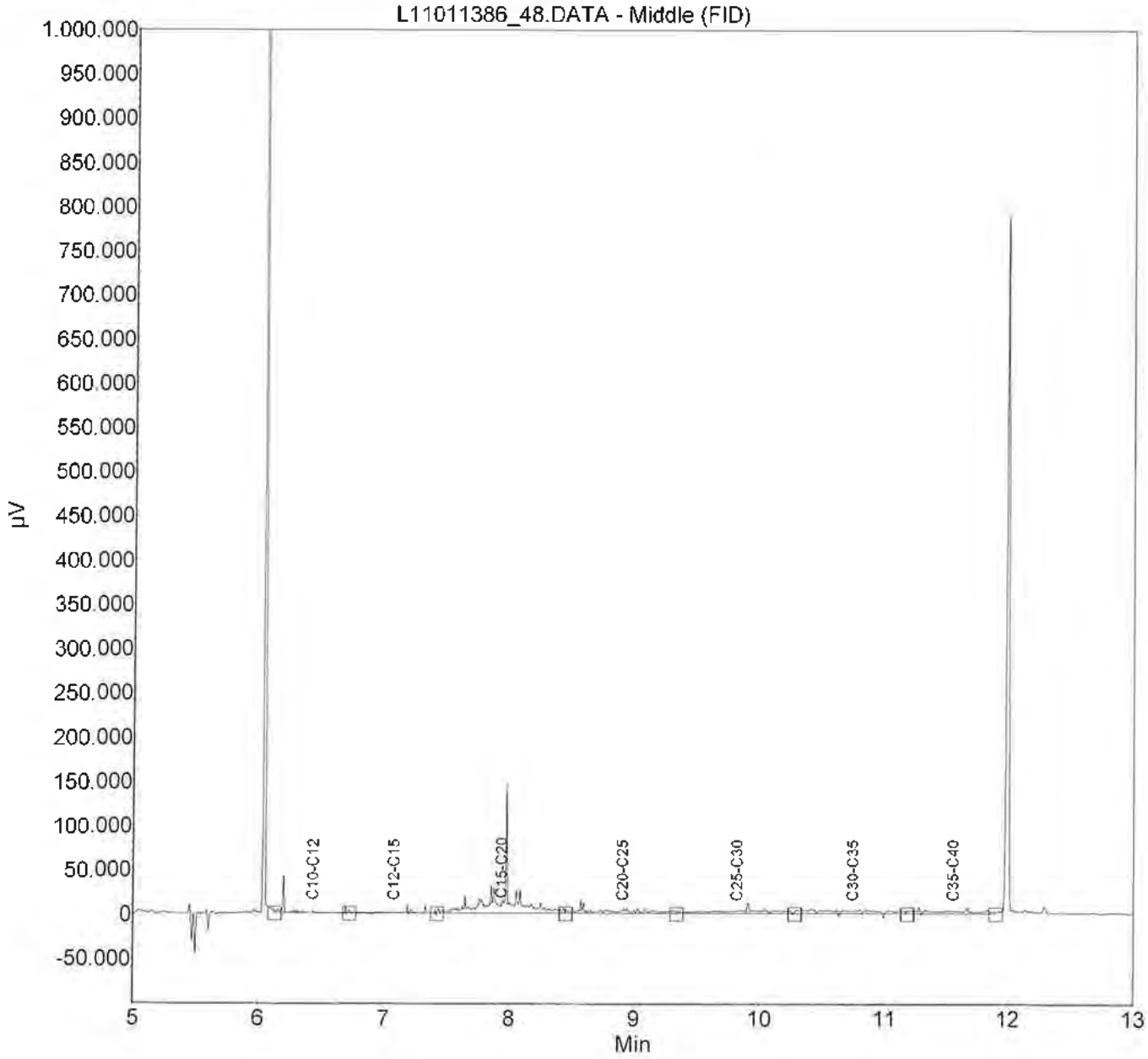
Monster: L11011387_44
Verdunning : /

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [µV.Min]	Height [µV]
1	C10-C12	6,70	0,11	1,911	1346,6	37132,0
2	C12-C15	7,28	0,14	2,350	1656,1	10382,0
3	C15-C20	8,09	1,33	22,233	15669,7	174276,0
4	C20-C25	9,03	0,66	11,044	7783,8	36711,0
5	C25-C30	9,93	1,12	18,637	13135,2	63342,0
6	C30-C35	10,82	1,80	30,002	21145,6	75754,0
7	C35-C40	11,61	0,83	13,823	9742,5	35206,0
Total			5,98	100,000	70479,6	432803,1



Monster: L11011386_48
Verdunning : /

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [µV.Min]	Height [µV]
1	C10-C12	6,43	0,03	3,916	652,0	43260,5
2	C12-C15	7,07	0,01	1,292	215,1	7566,5
3	C15-C20	7,94	0,36	49,561	8252,4	146142,5
4	C20-C25	8,90	0,08	11,472	1910,2	14739,5
5	C25-C30	9,81	0,09	12,087	2012,6	11579,5
6	C30-C35	10,73	0,09	12,690	2113,0	5225,5
7	C35-C40	11,54	0,06	8,982	1495,7	6525,5
Total			0,72	100,000	16650,9	235039,8



Mateboer Milieutechniek BV
Martijn van der Heijden
Postbus 99
Kampen
8260 AB Nederland

RAPPORTAGE AS-3000

rapportnummer	**A95579**
datum opdracht	20/01/2011
datum rapportage	21/01/2011
datum reprint	
pagina	1 van 2

Project 102122/MH Zulderzeestraatweg 28 te Hattem

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratoriumonderzoek.
De gerapporteerde analyseresultaten hebben enkel betrekking op de door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyserapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses zijn uitgevoerd conform de methode zoals omschreven op het analyserapport waarbij geldt:

Q	behorende tot de IEC-ISO 17025 accreditatie
AS3xxx	behorende tot de AS-3000 erkenning gevolgd door referentie methode
AP-04	behorende tot de AP-04 erkenning

Op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid

Verificatieprocedure bevoegd gezag
Ter verficatie van de authenciteit van het door Envirocontrol afgeleverde analyserapport is er de mogelijkheid voor het bevoegd gezag om via www.envirocontrol.be en envirocontrol@nalyse toegang te krijgen tot een verificatiemodule. Hiertoe kunt u de algemene accountgegevens aanvragen via +32 51 656297.

De te gebruiken verificatiecode voor dit rapport is: 13A95579102122/MH01

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol BVBA

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghyssaert
hoofd laboratorium

Mateboer Milieutechniek BV
Martijn van der Heijden
Rapportnummer A95579
Project 102122/MH Zuiderzeestraatweg 28 te Hattem

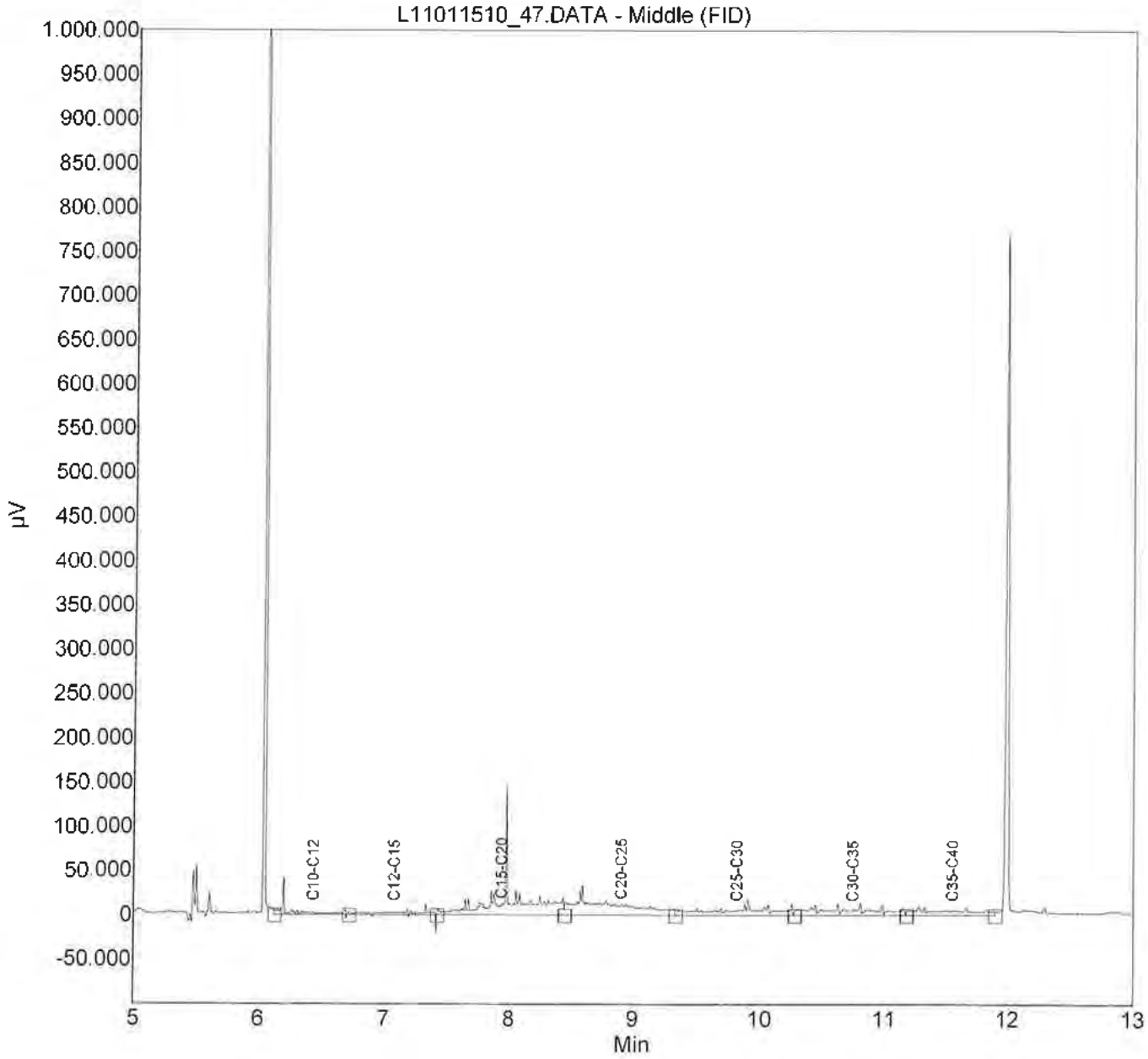
datum opdracht 20/01/2011
datum rapportage 21/01/2011
datum reprint

L11011508	grond	20/01/2011	B6	-
L11011509	grond	20/01/2011	B7	-
L11011510	grond	20/01/2011	B8	-

				L11011508	L11011509	L11011510
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 O-NEN 6499	%	**76.5**	**73.7**	**81.4**
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**<0.010**	**<0.010**	**<0.010**
Fenanthreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**<0.010**	**<0.010**	**<0.010**
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**<0.010**	**<0.010**	**<0.010**
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**<0.010**	**0.012**	**<0.010**
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**0.013**	**0.017**	**<0.010**
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**0.015**	**0.019**	**<0.010**
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**<0.010**	**<0.010**	**<0.010**
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**<0.010**	**<0.010**	**<0.010**
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**<0.010**	**<0.010**	**<0.010**
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**<0.010**	**0.011**	**<0.010**
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**0.084**	**0.102**	**0.07**
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds	**<20.0**	**<20.0**	**<20.0**

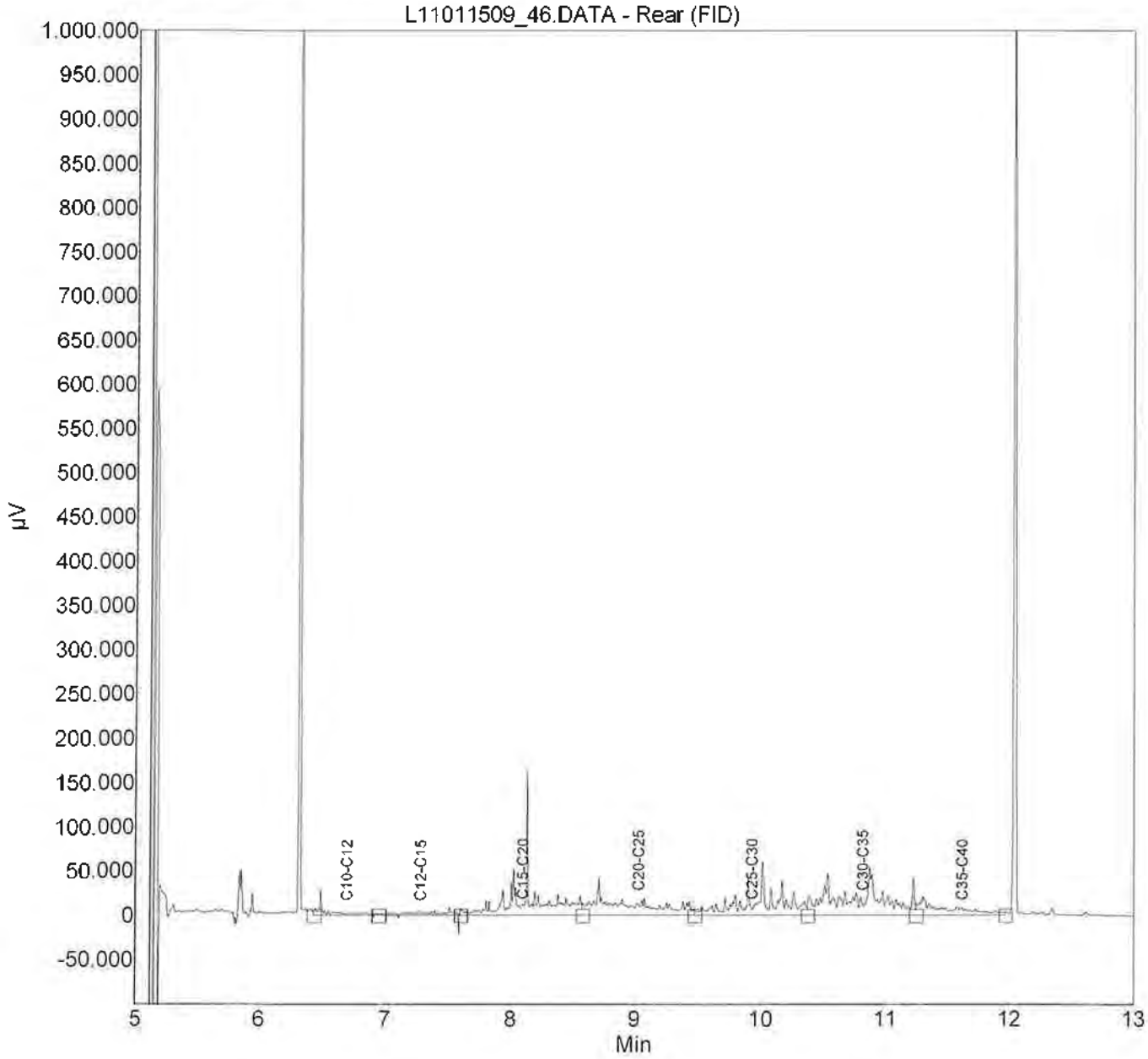
Monster: L11011510_47
Verdunning : /

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [µV.Min]	Height [µV]
1	C10-C12	6,43	0,11	3,948	1445,2	41358,7
2	C12-C15	7,07	0,09	3,343	1223,5	21521,3
3	C15-C20	7,94	0,86	31,930	11686,5	146366,7
4	C20-C25	8,90	0,68	25,312	9264,3	33056,7
5	C25-C30	9,81	0,36	13,366	4892,2	17139,7
6	C30-C35	10,73	0,36	13,241	4846,2	13971,7
7	C35-C40	11,54	0,24	8,860	3242,9	9739,7
Total			2,68	100,000	36600,8	283154,4



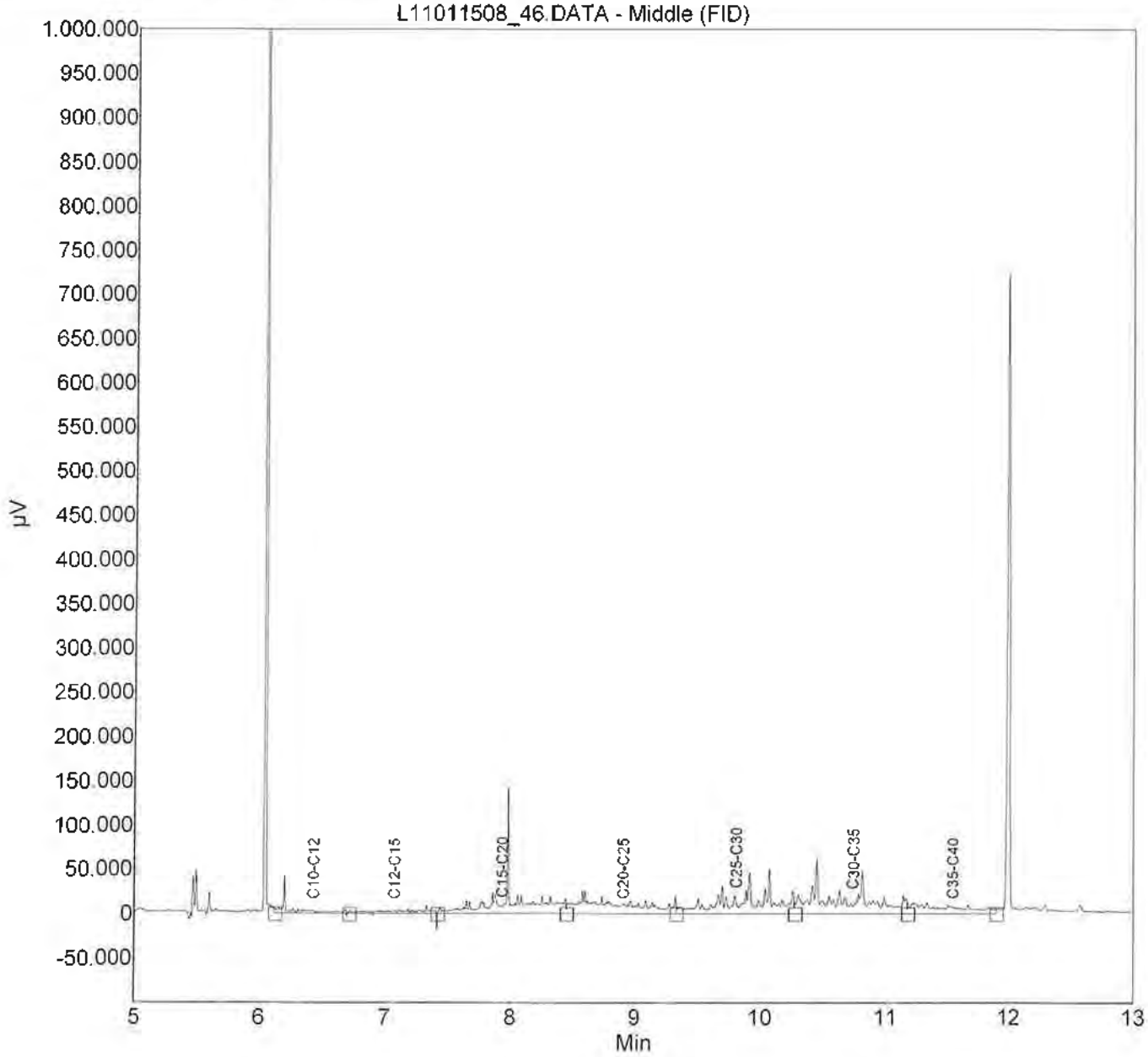
Monster: L11011509_46
Verdunning : /

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [µV.Min]	Height [µV]
1	C10-C12	6,70	0,11	2,431	1311,4	29322,2
2	C12-C15	7,28	0,10	2,138	1153,7	20721,8
3	C15-C20	8,09	0,97	21,880	11804,3	162388,2
4	C20-C25	9,03	0,80	17,891	9652,3	42308,2
5	C25-C30	9,93	0,87	19,507	10524,1	59776,2
6	C30-C35	10,82	1,24	27,869	15035,1	53718,2
7	C35-C40	11,61	0,37	8,283	4468,4	19835,2
Total			4,44	100,000	53949,4	388069,8



Monster: L11011508_46
Verdunning : /

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [µV.Min]	Height [µV]
1	C10-C12	6,43	0,14	3,399	1692,3	43705,3
2	C12-C15	7,07	0,11	2,834	1410,9	19693,7
3	C15-C20	7,94	0,82	20,562	10238,4	141292,3
4	C20-C25	8,90	0,68	17,190	8559,0	25442,3
5	C25-C30	9,81	0,87	21,729	10819,2	50222,3
6	C30-C35	10,73	1,00	25,088	12491,6	62034,3
7	C35-C40	11,54	0,37	9,199	4580,3	12333,3
Total			3,98	100,000	49791,6	354723,6



Mateboer Milieutechniek BV
Martijn van der Heijden
Postbus 99
Kampen
8260 AB Nederland

RAPPORTAGE AS-3000

rapportnummer	**A95487**
datum opdracht	18/01/2011
datum rapportage	21/01/2011
datum reprint	
pagina	1 van 2

Project 102122 Zuiderzeestraatweg 28 te Hattem

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratoriumonderzoek.
De gerapporteerde analyseresultaten hebben enkel betrekking op de door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyserapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses zijn uitgevoerd conform de methode zoals omschreven op het analyserapport waarbij geldt:

Q	behorende tot de IEC-ISO 17025 accreditatie
AS3xxx	behorende tot de AS-3000 erkenning gevolgd door referentie methode
AP-04	behorende tot de AP-04 erkenning

Op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid

<u>Verificatieprocedure bevoegd gezag</u>
Ter verficatie van de authenciteit van het door Envirocontrol afgeleverde analyserapport is er de mogelijkheid voor het bevoegd gezag om via www.envirocontrol.be en envirocontrol@nalyse toegang te krijgen tot een verificatiemodule. Hiertoe kunt u de algemene accountgegevens aanvragen via +32 51 656297.

De te gebruiken verificatiecode voor dit rapport is: 13A9548710212201

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol BVBA

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghyssaert
hoofd laboratorium

Mateboer Milieutechniek BV
Martijn van der Heijden
Rapportnummer A95487
Project 102122 Zuiderzeestraatweg 28 te Hattem

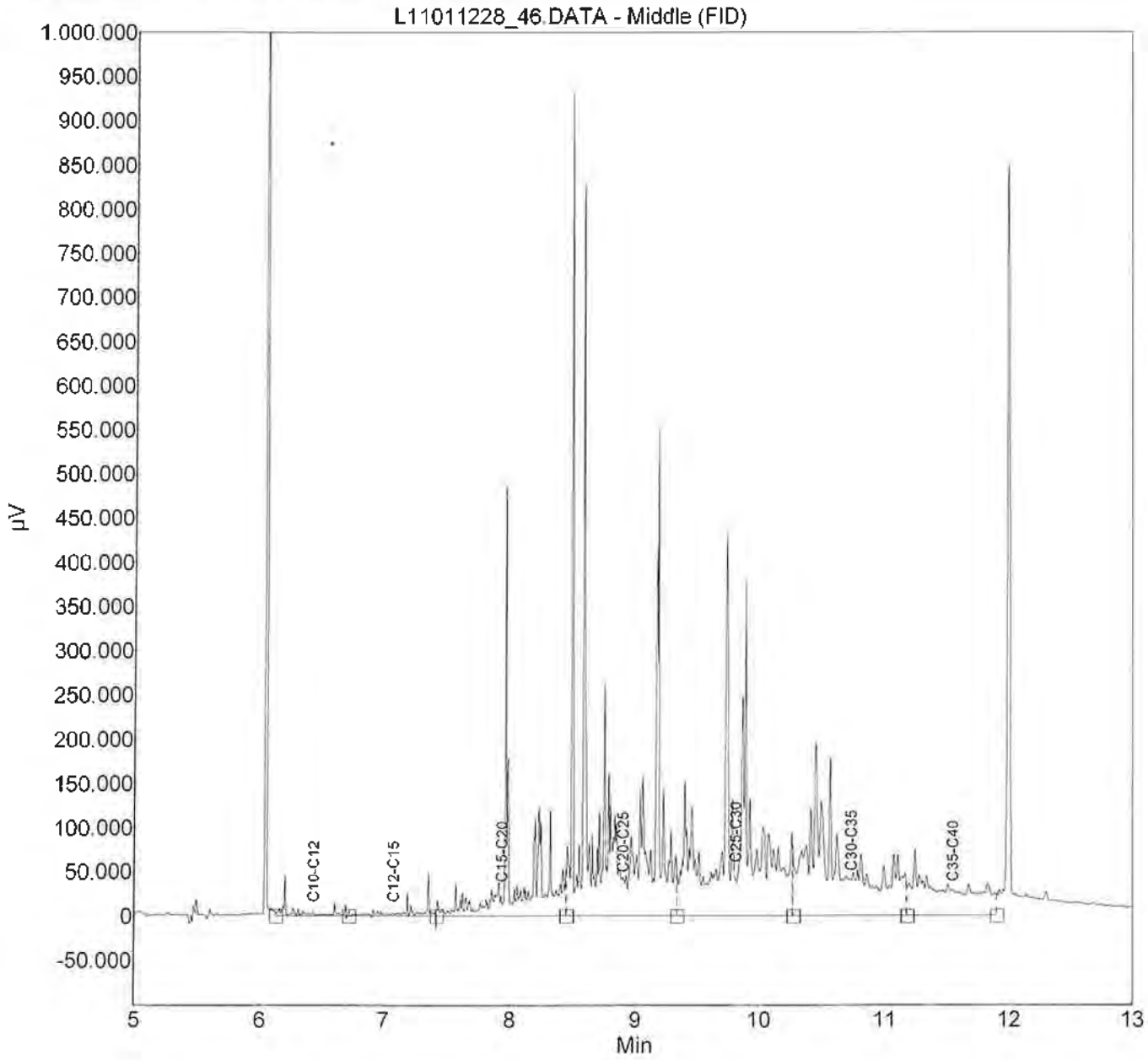
pagina 2 van 2
datum opdracht 18/01/2011
datum rapportage 21/01/2011
datum reprint

L11011228 grond 18/01/2011 BG1 BG1 (-)

				L11011228
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 O NEN 6499	%	88
Organische stof (humus)	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS	<2.00
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS	<2.0
Arseen [As]	Q AS-3050	2 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<11.4
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	57.4
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<0.35
Chroom [Cr]	Q AS-3050	2 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<30.0
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<4.3
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<19.3
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds	<0.1000
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<32.0
Molybdeen [Mo]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<1.5
Nikkel [Ni]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<12.0
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<59.0
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.089
Fenanthreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	2.49
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.726
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	3.49
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	3.85
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	6.42
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	1.75
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	3.34
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	2.67
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	2.84
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	27.7
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds	130
PCB28	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008
PCB52	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008
PCB101	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008
PCB118	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008
PCB138	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008
PCB153	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008
PCB180	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008
PCB som 7 factor 0.7	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0039

Monster: L11011228_46
Verdunning : /

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [µV.Min]	Height [µV]
1	C10-C12	6,43	0,20	0,814	2148,1	44422,3
2	C12-C15	7,07	0,23	0,937	2472,8	49526,3
3	C15-C20	7,94	2,75	10,982	28976,5	487259,3
4	C20-C25	8,90	8,25	32,907	86829,3	930562,3
5	C25-C30	9,81	6,75	26,912	71010,0	434261,3
6	C30-C35	10,73	4,82	19,214	50698,0	196956,3
7	C35-C40	11,54	2,06	8,235	21729,2	74902,3
Total			25,07	100,000	263864,0	2217889,9



Mateboer Milieutechniek BV
Martijn van der Heijden
Postbus 99
Kampen
8260 AB Nederland

RAPPORTAGE AS-3000

rapportnummer	**A99236**
datum opdracht	04/05/2011
datum rapportage	05/05/2011
datum reprint	
pagina	1 van 2

Project 102122 Zuiderzeestraatweg 28 te Hattem

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratoriumonderzoek.
De gerapporteerde analyseresultaten hebben enkel betrekking op de door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyserapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses zijn uitgevoerd conform de methode zoals omschreven op het analyserapport waarbij geldt:

Q	behorende tot de IEC-ISO 17025 accreditatie
AS3xxx	behorende tot de AS-3000 erkenning gevolgd door referentie methode

Op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid. Er wordt standaard een blancocorrectie uitgevoerd voor de volgende bepalingen in het AS3000-bodempakket: minerale olie, PAK, PCB, OCB en EOX.

Verificatieprocedure bevoegd gezag
Ter verficatie van de authenciteit van het door Envirocontrol afgeleverde analyserapport is er de mogelijkheid voor het bevoegd gezag om via www.envirocontrol.be en envirocontrol@nalyse toegang te krijgen tot een verificatiemodule. Hiertoe kunt u de algemene accountgegevens aanvragen via +32 51 656297.

De te gebruiken verificatiecode voor dit rapport is: 13A9923610212201

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol BVBA

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghyssaert
hoofd laboratorium

Mateboer Milieutechniek BV
Martijn van der Heijden
Rapportnummer A99236
Project 102122 Zuiderzeestraatweg 28 te Hattem

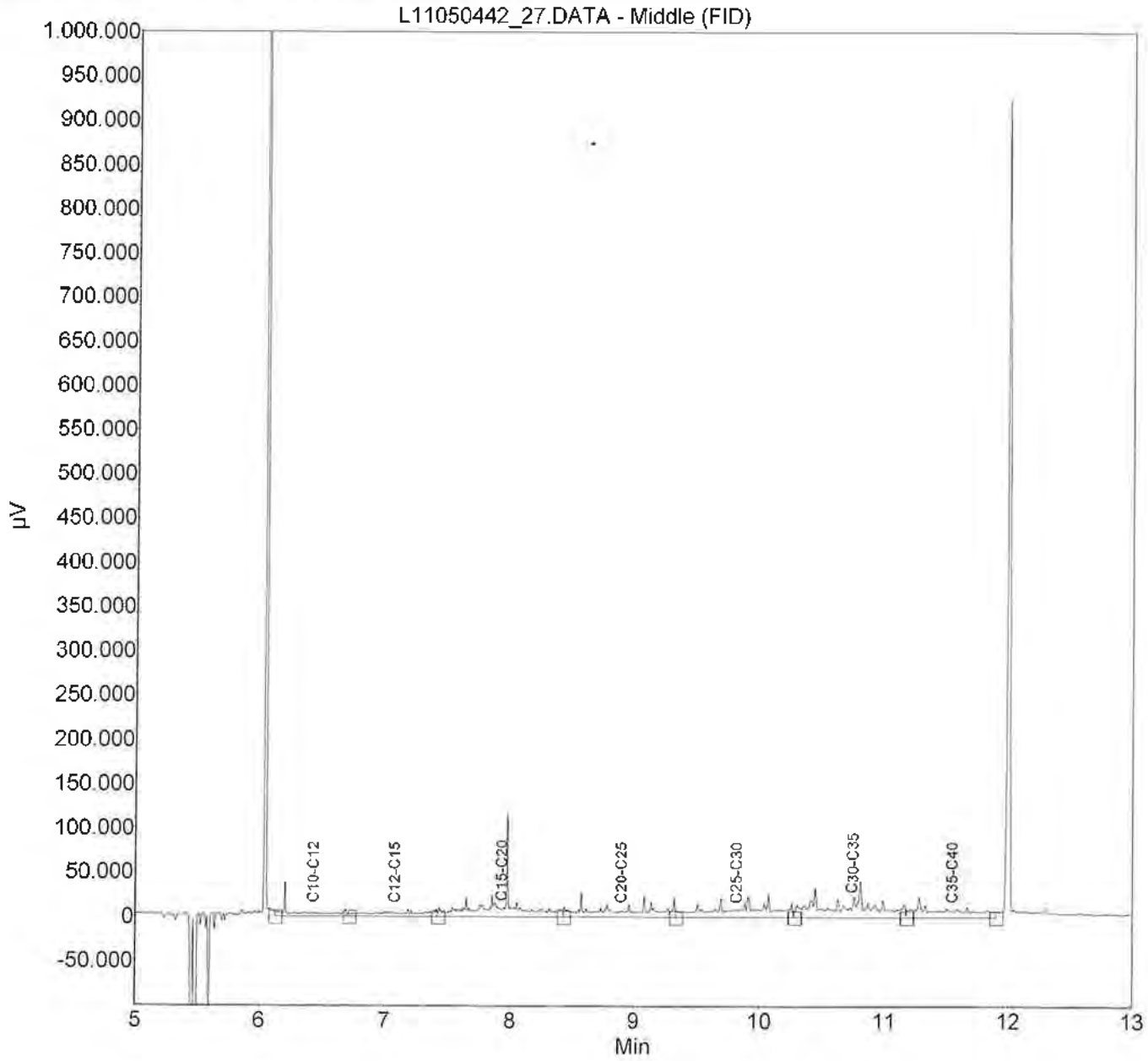
datum opdracht 04/05/2011
datum rapportage 05/05/2011
datum reprint

L11050440	grond	04/05/2011	B9	B9
L11050441	grond	04/05/2011	W4	W4
L11050442	grond	04/05/2011	W5	W5

				L11050440	L11050441	L11050442
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 O-NEN 6499	%	**85.5**	**79.4**	**83.3**
Organisch stof (lutum 2%)	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS	**<2.00**	**2.88**	**<2.00**
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**<0.010**	**<0.010**	**<0.010**
Fenanthreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**<0.010**	**0.014**	**<0.010**
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**<0.010**	**<0.010**	**<0.010**
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**<0.010**	**<0.010**	**<0.010**
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	* mg/kgds	**<0.010**	**0.019**	**<0.010**
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**<0.010**	**0.039**	**<0.010**
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**<0.010**	**0.01**	**<0.010**
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**<0.010**	**<0.010**	**<0.010**
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**<0.010**	**<0.010**	**<0.010**
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**<0.010**	**<0.010**	**<0.010**
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**0.07**	**0.121**	**0.07**
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds	**<20.0**	**<20.0**	**<20.0**

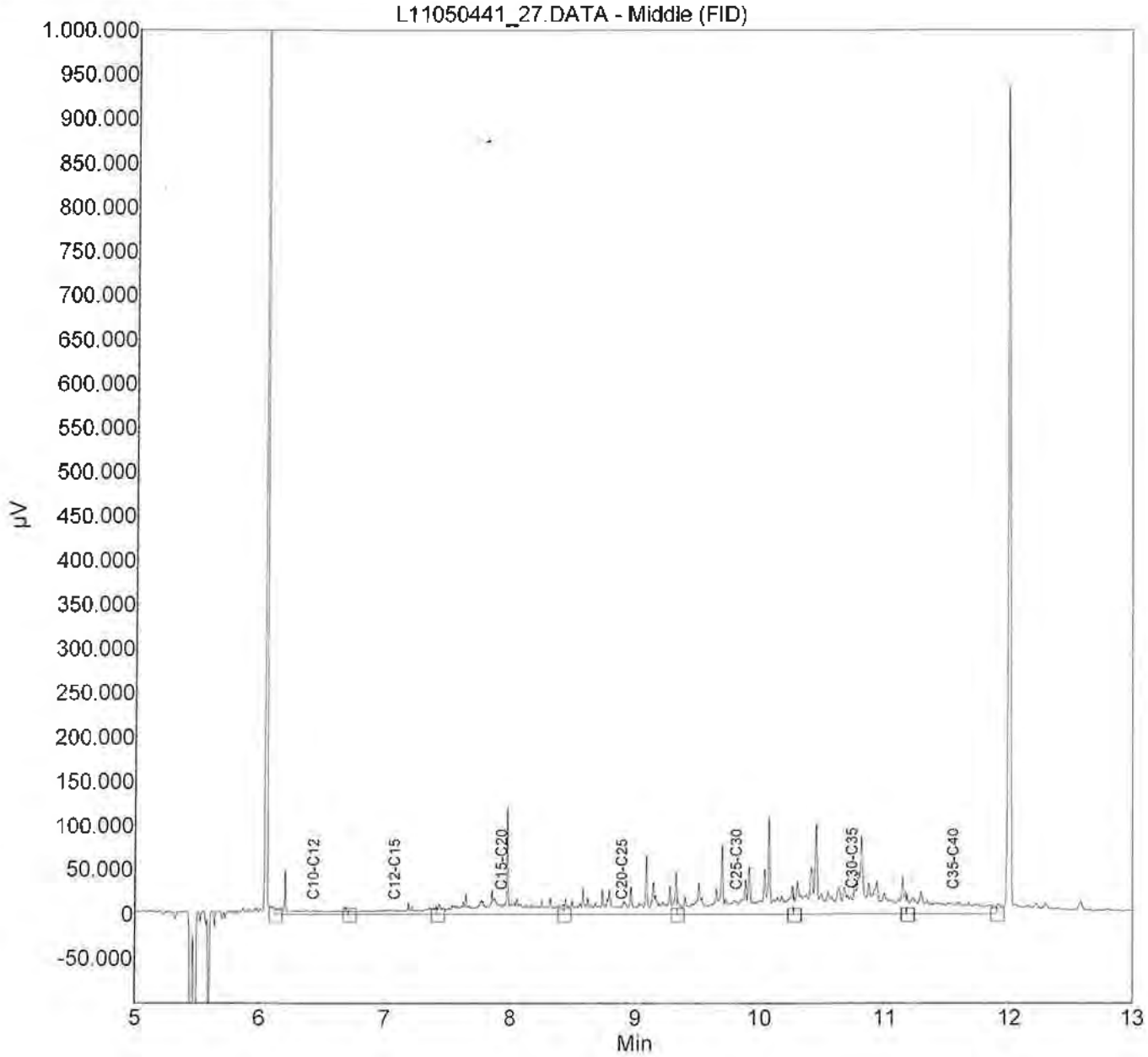
Monster: L11050442_27
Verdunning : /

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [µV.Min]	Height [µV]
1	C10-C12	6,43	0,18	4,963	2155,6	42464,9
2	C12-C15	7,07	0,20	5,551	2410,9	8737,9
3	C15-C20	7,93	0,75	20,586	8940,7	117418,9
4	C20-C25	8,89	0,54	14,749	6405,7	27740,9
5	C25-C30	9,81	0,66	18,086	7854,7	25301,9
6	C30-C35	10,73	0,86	23,658	10274,6	41315,9
7	C35-C40	11,54	0,45	12,407	5388,2	21866,9
Total			3,64	100,000	43430,5	284847,5



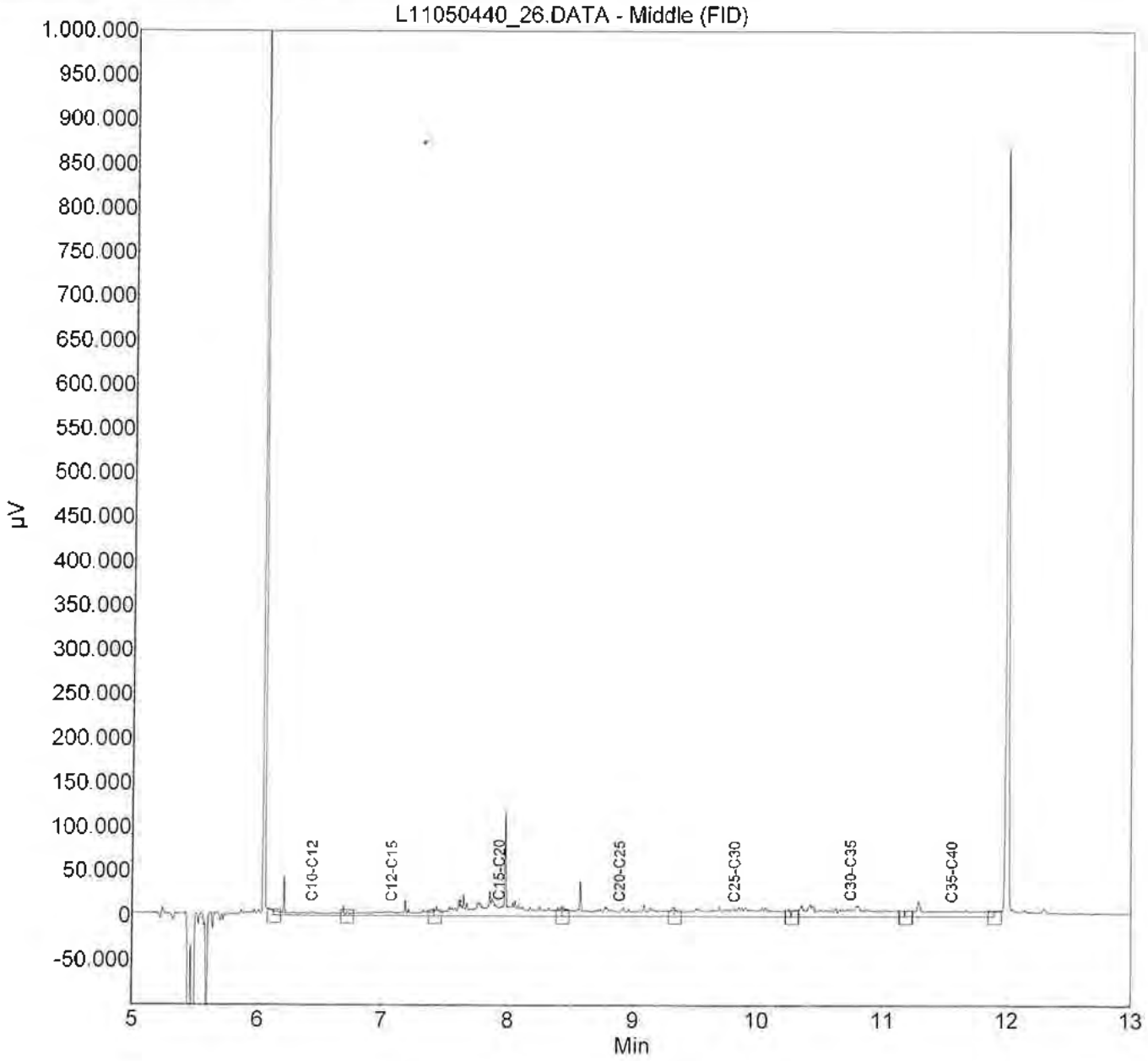
Monster: L11050441_27
Verdunning : /

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [µV.Min]	Height [µV]
1	C10-C12	6,43	0,21	3,143	2337,3	49220,3
2	C12-C15	7,07	0,26	3,886	2890,4	12682,3
3	C15-C20	7,93	0,93	14,048	10447,9	121600,3
4	C20-C25	8,89	1,03	15,523	11545,0	67443,3
5	C25-C30	9,81	1,53	23,013	17115,4	110935,3
6	C30-C35	10,73	1,96	29,589	22006,6	101061,3
7	C35-C40	11,54	0,72	10,798	8030,9	25149,3
Total			6,63	100,000	74373,5	488092,1



Monster: L11050440_26
Verdunning : /

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [µV.Min]	Height [µV]
1	C10-C12	6,43	0,16	5,173	1932,2	43617,1
2	C12-C15	7,07	0,20	6,573	2455,0	18058,1
3	C15-C20	7,93	0,82	26,879	10039,7	118606,1
4	C20-C25	8,89	0,50	16,216	6056,9	42662,1
5	C25-C30	9,81	0,51	16,600	6200,6	10963,1
6	C30-C35	10,73	0,52	16,983	6343,6	13768,1
7	C35-C40	11,54	0,35	11,576	4324,0	17095,1
Total			3,06	100,000	37352,1	264770,0



Mateboer Milieutechniek BV
Martijn van der Heijden
Postbus 99
Kampen
8260 AB Nederland

RAPPORTAGE AS-3000

rapportnummer	**A99257**
datum opdracht	05/05/2011
datum rapportage	06/05/2011
datum reprint	
pagina	1 van 2

Project 102122 **Zuiderzeestraatweg 28 te Hattem**

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratoriumonderzoek.
De gerapporteerde analyseresultaten hebben enkel betrekking op de door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyserapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses zijn uitgevoerd conform de methode zoals omschreven op het analyserapport waarbij geldt:

Q	behorende tot de IEC-ISO 17025 accreditatie
AS3xxx	behorende tot de AS-3000 erkenning gevolgd door referentie methode

Op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid. Er wordt standaard een blancocorrectie uitgevoerd voor de volgende bepalingen in het AS3000-bodempakket: minerale olie, PAK, PCB, OCB en EOX.

<u>Verificatieprocedure bevoegd gezag</u>
Ter verificatie van de authenciteit van het door Envirocontrol afgeleverde analyserapport is er de mogelijkheid voor het bevoegd gezag om via www.envirocontrol.be en envirocontrol@nalyse toegang te krijgen tot een verificatiemodule. Hiertoe kunt u de algemene accountgegevens aanvragen via +32 51 656297.

De te gebruiken verificatiecode voor dit rapport is: 13A9925710212201

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol BVBA

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghyssaert
hoofd laboratorium

Mateboer Milieutechniek BV
Martijn van der Heijden
Rapportnummer A99257
Project 102122 Zuiderzeestraatweg 28 te Hattem

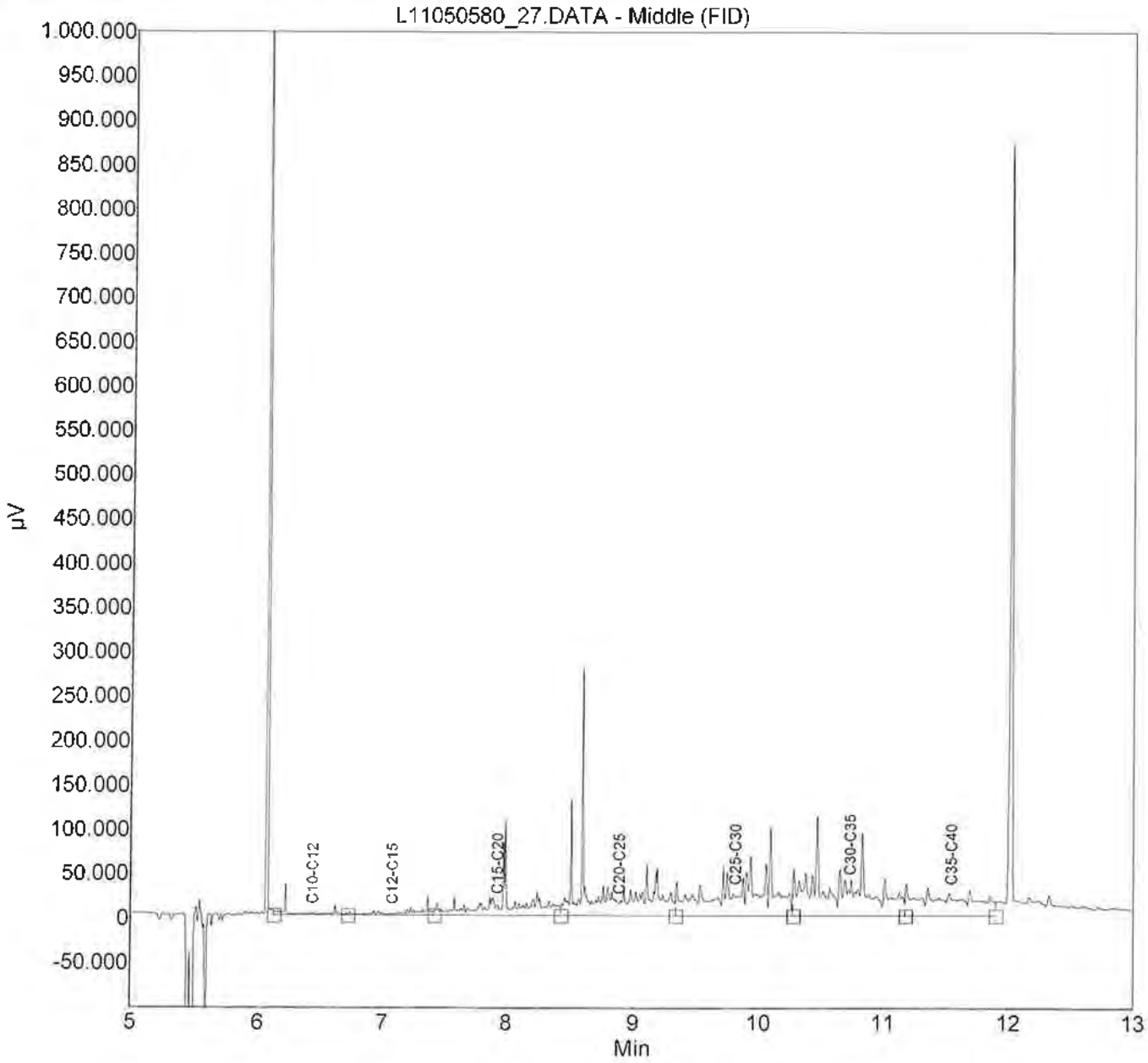
datum opdracht 05/05/2011
datum rapportage 06/05/2011
datum reprint

L11050580 grond 04/05/2011 MM1 Depot

				L11050580
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 O-NEN 6499	%	81.6
Organische stof (humus)	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS	3.6
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS	3.4
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<49.0
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<0.35
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<4.3
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	23.2
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds	<0.1000
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<32.0
Molybdeen [Mo]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<1.5
Nikkel [Ni]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<12.0
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	105
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.059
Fenanthreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.319
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.093
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.152
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.258
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.581
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.039
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.02
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.013
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.018
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	1.55
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds	28.8
PCB28	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008
PCB52	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0045
PCB101	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0435
PCB118	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0193
PCB138	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0959
PCB153	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.141
PCB180	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0596
PCB som 7 factor 0.7	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.365

Monster: L11050580_27
Verdunning : /

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [µV.Min]	Height [µV]
1	C10-C12	6,43	0,11	1,281	1232,1	35719,1
2	C12-C15	7,07	0,16	1,815	1745,3	20635,1
3	C15-C20	7,93	0,96	10,984	10563,6	107115,1
4	C20-C25	8,89	1,90	21,736	20903,1	278725,1
5	C25-C30	9,81	2,10	23,985	23066,4	98614,1
6	C30-C35	10,73	2,30	26,357	25347,4	112950,1
7	C35-C40	11,54	1,21	13,842	13311,7	35581,1
Total			8,74	100,000	96169,7	689339,9



FIBRECOUNT
ENVIRONMENTAL CONTROL

Analyse asbest in grond

Mateboer Milieutechniek B.V.
t.a.v. Dhr. Ing. M.C. van der Heijden
Postbus 99
8260 AB Kampen

Projectgegevens
Ref. opdrachtgever : 102122/PK
Projectnaam : Zuiderzeestraatweg 28 te Hattem
Monsterneming door : Klant

Analysegegevens
Ordernr. Fibrecount : 1375109
Analyse : conform NEN 5707
Datum aanlevering : 21 januari 2011
Datum analyse : 24 januari 2011

Monstergegevens
Monsternummer : 290632
Monster omschrijving : WM (barcode 100000002068)

Massa monster (nat) : 11,64 kg
Massa monster (droog) : 10,21 kg
Droge stofgehalte : 87,8 %

Resultaten

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hechtgebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar-heidsinterval onder-grens	95% betrouwbaar-heidsinterval boven-grens	bepalings-grens (mg/kgds)
> 16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 16	1,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	2,4	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	2,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	6,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	12,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	75,3	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	< 0,1

Totaal Serpentijnasbest [1]	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest [2]	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie	-	-	-

n.a. : niet aantoonbaar

[1] Serpentijnasbest : Chrysoliet

[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount. De resultaten hebben uitsluitend betrekking het onderzochte monster. Fibrecount is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan.

Opmerking: --

Rapportage: De heer Joram Buissant des Amorie
Hoofd Laboratorium Binnendienst
email: laboratorium@fibrecount.com

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door het hoofd laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@fibrecount.com ovv het certificaatnummer.

De door Fibrecount environmental control uitgevoerde analyses zijn geaccrediteerd onder L140. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de Raad voor Accreditatie www.rva.nl. Indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

FIBRECOUNT
ENVIRONMENTAL CONTROL

Analyse asbest in grond

Mateboer Milieutechniek B.V.
t.a.v. Dhr. Ing. M.C. van der Heijden
Postbus 99
8260 AB Kampen

Projectgegevens
Ref. opdrachtgever : 102122/PK
Projectnaam : Zuiderzeestraatweg 28 te Hattem
Monsterneming door : Klant

Analysegegevens
Ordernr. Fibrecount : 1375109
Analyse : conform NEN 5707
Datum aanlevering : 21 januari 2011
Datum analyse : 24 januari 2011

Monstergegevens
Monsternummer : 290633
Monster omschrijving : BM (barcode 100000002067)

Massa monster (nat) : 12,95 kg
Massa monster (droog) : 11,42 kg
Droge stofgehalte : 88,2 %

Resultaten

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hechtgebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar-heidsinterval onder-grens	95% betrouwbaar-heidsinterval boven-grens	bepalings-grens (mg/kgds)
> 16	< 0,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 16	1,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	2,0	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	1,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	3,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	10,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	80,6	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	< 0,1

Totaal Serpentijnasbest [1]	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest [2]	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie	-	-	-

n.a : niet aanloonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount analyse. De resultaten hebben uitsluitend betrekking het onderzochte monster. Fibrecount is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan.

Opmerking: --

Rapportage: De heer Joram Buissant des Amorie
Hoofd Laboratorium Binnendienst
email: laboratorium@fibrecount.com

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door het hoofd laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@fibrecount.com ovv het certificaatnummer.

De door Fibrecount environmental control uitgevoerde analyses zijn geaccrediteerd onder I 140. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de Raad voor Accreditatie www.rva.nl. indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen

FIBRECOUNT
ENVIRONMENTAL CONTROL

Analyse asbest in grond

Mateboer Milieutechniek B.V.
t.a.v. Dhr. Ing. M.C. van der Heijden
Postbus 99
8260 AB Kampen

Projectgegevens
Ref. opdrachtgever : 102122/MH
Projectnaam : Zuiderzeestraatweg 28 Hattem
Monsterneming door : klant

Analysegegevens
Ordernr. Fibrecount : 1383916
Analyse : conform NEN 5707
Datum aanlevering : 5 mei 2011
Datum analyse : 9 mei 2011

Monstergegevens
Monsternummer : 317243
Monster omschrijving : BM2

Massa monster (nat) : 10,94 kg
Massa monster (droog) : 9,87 kg
Droge stofgehalte : 90,2 %

Resultaten

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hechtgebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar-heidsinterval onder-grens	95% betrouwbaar-heidsinterval boven-grens	bepalings-grens (mg/kgds)
> 16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 16	1,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	1,6	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	5,0	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	3,8	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	6,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	82,2	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	**100**					**Totaal**	**n.a.**	**-**	**-**	**< 0,1**

Totaal Serpentijnasbest [1]	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest [2]	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie	-	-	-

n.a. : niet aantoonbaar

[1] Serpentijnasbest : Chrysoliet

[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Antholylliet, Tremoliet en Actinoliet

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount. De resultaten hebben uitsluitend betrekking het onderzochte monster. Fibrecount is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan.

Opmerking: --

Rapportage: De heer Joram Buissant des Amorie
Hoofd Laboratorium Binnendienst
email: laboratorium@fibrecount.com

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door het hoofd laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@fibrecount.com ovv het certificaatnummer.

De door Fibrecount environmental control uitgevoerde analyses zijn geaccrediteerd onder L140. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de Raad voor Accreditatie www.rva.nl. Indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

FIBRECOUNT
ENVIRONMENTAL CONTROL

Analyse asbest in grond

Mateboer Milieutechniek B.V.
t.a.v. Dhr. Ing. M.C. van der Heijden
Postbus 99
8260 AB Kampen

Projectgegevens
Ref. opdrachtgever : 102122/MH
Projectnaam : Zuiderzeestraatweg 28 Hattem
Monsterneming door : klant

Analysegegevens
Ordernr. Fibrecount : 1383916
Analyse : conform NEN 5707
Datum aanlevering : 5 mei 2011
Datum analyse : 9 mei 2011

Monstergegevens
Monsternummer : 317244
Monster omschrijving : WM2

Massa monster (nat) : 10,51 kg
Massa monster (droog) : 8,46 kg
Droge stofgehalte : 80,6 %

Resultaten

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hechtgebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar-heidsinterval onder-grens	95% betrouwbaar-heidsinterval boven-grens	bepalings-grens (mg/kgds)
> 16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 16	0,6	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	0,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	0,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	1,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	3,4	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	92,8	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	< 0,1

Totaal Serpentijnasbest [1]	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest [2]	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie	-	-	-

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount analyse. De resultaten hebben uitsluitend betrekking het onderzochte monster. Fibrecount is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan.

Opmerking: --

Rapportage: De heer Joram Buissant des Amorie
Hoofd Laboratorium Binnendienst
email: laboratorium@fibrecount.com

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door het hoofd laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@fibrecount.com ovv het certificaatnummer.

De door Fibrecount environmental control uitgevoerde analyses zijn geaccrediteerd onder L140. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de Raad voor Accreditatie www.rva.nl. Indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

FIBRECOUNT
ENVIRONMENTAL CONTROL

Analyse asbest in grond

Mateboer Milieutechniek B.V.
t.a.v. Dhr. Ing. M.C. van der Heijden
Postbus 99
8260 AB Kampen

Projectgegevens
Ref. opdrachtgever : 102122/MH
Projectnaam : Zuiderzeestraatweg 28 Hattem
Monsterneming door : klant

Analysegegevens
Ordernr. Fibrecount : 1383916
Analyse : conform NEN 5707
Datum aanlevering : 5 mei 2011
Datum analyse : 9 mei 2011

Monstergegevens
Monsternummer : 317245
Monster omschrijving : WM3

Massa monster (nat) : 11,00 kg
Massa monster (droog) : 9,25 kg
Droge stofgehalte : 84,1 %

Resultaten

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hechtgebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar-heidsinterval onder-grens	95% betrouwbaar-heidsinterval boven-grens	bepalings-grens (mg/kgds)
> 16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 16	0,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	0,6	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	1,4	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	3,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	4,0	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	89,9	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	< 0,1

Totaal Serpentijnasbest [1]	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest [2]	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie	-	-	-

n.a. : niet aantoonbaar

[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel

[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount analyse. De resultaten hebben uitsluitend betrekking het onderzochte monster. Fibrecount is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan

Opmerking: --

Rapportage: De heer Joram Buissant des Amorie
Hoofd Laboratorium Binnendienst
email: laboratorium@fibrecount.com

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door het hoofd laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@fibrecount.com ovv het certificaatnummer

De door Fibrecount environmental control uitgevoerde analyses zijn geaccrediteerd onder L140. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de Raad voor Accreditatie www.rva.nl indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen

BIJLAGE 22

MATEBOER

Rapport

Verkennend bodemonderzoek (incl. asbest)

Zuiderzeestraatweg 30 te Hattemerbroek

Opdrachtgever: Ontwikkelingsmaatschappij Hattemerbroek

Projectnummer:		Datum:	Status:
112084/MH		22 augustus 2011	Definitief
Opgesteld door:	**Paraaf:**	**Gecontroleerd door:**	**Paraaf:**
Ing. A. Meijer		Ing. M.C. van der Heijden	

MATEBOER

Mateboer Milieutechniek B.V.
Postbus 99, 8260 AB
Ambachtsstraat 27 Kampen
T. 038 - 33.15.020
F. 038 - 33.20.211
Info@mateboer.nl

INHOUDSOPGAVE

Pagina:

1 INLEIDING 4

1.1 AANLEIDING EN DOELSTELLING ONDERZOEK 4
1.2 OPBOUW RAPPORT 4
1.3 VERANTWOORDING 4

2 INVENTARISATIE 6

2.1 TERREINGEGEVENS 6
2.2 RELEVANTE BODEMGEGEVENS 6
2.3 REGIONALE GEOHYDROLOGISCHE GEGEVENS 9

3 ONDERZOEKSPROGRAMMA 10

3.1 ONDERZOEKSSTRATEGIE 10
3.1.1 Onderzoeksmethodiek verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) 10
3.2 VELDWERK 11
3.3 MONSTERSAMENSTELLING EN ANALYSES 12

4 RESULTATEN 14

4.1 LOKALE BODEMOPBOUW 14
4.2 ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN 14
4.3 VELDMETINGEN GRONDWATER 15
4.4 ANALYSERESULTATEN 15
4.4.1 Toetsingskader verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) 15
4.4.2 Toetsingskader verkennend asbestonderzoek (NEN 5707) 16
4.4.3 Resultaten verkennend bodemonderzoek 16
4.4.4 Resultaten verkennend asbestonderzoek 17

5 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 19

5.1 SAMENVATTING 19
5.1.1 Aanleiding en doelstelling 19
5.1.2 Resultaten 19
5.2 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 21
5.2.1 Verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) 21
5.2.2 Herkomst verontreinigingen 21
5.2.3 Mate en omvang verontreinigingen 21
5.2.4 Milieuhygiënische risico's, ernst en spoedeisendheid 22
5.2.5 Verkennend asbestonderzoek (NEN 5707) 22

TABELLEN

TABEL 2.1: REGIONALE BODEMOPBOUW 9
TABEL 3.1: OVERZICHT VELDWERK EN ANALYSES VERKENNEND BODEMONDERZOEK 11
TABEL 3.2: SAMENSTELLING VAN DE (MENG)MONSTERS EN ANALYSESELECTIE 12
TABEL 4.1: ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN 14
TABEL 4.2: OVERZICHT VELDMETINGEN GRONDWATER 15
TABEL 4.3: TOETSINGSRESULTATEN (MENG)MONSTERS 16
TABEL 4.4: ASBESTGEHALTE FRACTIE < 20 MM IN ACTUELE CONTACTZONE 17
TABEL 4.5: ASBESTGEHALTE FRACTIE > 20 MM IN ACTUELE CONTACTZONE 18
TABEL 4.6: ASBESTGEHALTE FRACTIE > 20 MM IN DE ONDERGROND 18
TABEL 4.7: TOTAALGEHALTEN ASBEST (GROND + MATERIAAL) EN TOETSING 18

BIJLAGEN

BIJLAGE 1: GEOGRAFISCHE LIGGING
BIJLAGE 2: OVERZICHTSTEKENING MET LOCATIE VAN INSPECTIEGATEN, BORINGEN EN PEILBUIZEN
BIJLAGE 3: BOORPROFIELEN
BIJLAGE 4: ANALYSERAPPORTEN
BIJLAGE 5: GETOETSTE ANALYSERESULTATEN EN TOETSINGSWAARDEN
BIJLAGE 6: TOELICHTING TOETSINGSKADER

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doelstelling onderzoek

In opdracht van Ontwikkelingsmaatschappij Hattemerbroek heeft Mateboer Milieutechniek B.V. (MMT) in augustus 2011 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel Zuiderzeestraatweg 30 te Hattemerbroek. Het verkennend bodemonderzoek is in onderhavig geval uitgebreid met een verkennend asbestonderzoek in de bodem.

Aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen aankoop en herontwikkeling van de locatie.

Doel van het bodemonderzoek is het bepalen van de algemene milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) ter plaatse.

Het doel van het asbestonderzoek is het bepalen of de grond asbesthoudend is of niet.

1.2 Opbouw rapport

In het onderhavige rapport wordt verslag gedaan van het uitgevoerde bodemonderzoek en komen de volgende aspecten aan de orde:

- inventarisatie (hoofdstuk 2);
- het uitgevoerde onderzoeksprogramma (hoofdstuk 3);
- resultaten (hoofdstuk 4);
- samenvatting, conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5).

De bijbehorende tekeningen, tabellen en toelichtingen zijn als bijlagen opgenomen.

1.3 Verantwoording

Dit rapport is uitsluitend samengesteld voor het gebruik door de opdrachtgever. De conclusies in dit rapport zijn alleen geldig binnen de context waarbinnen het onderzoek is uitgevoerd en het rapport is opgesteld. Het rapport is alleen geldig in originele en volledige vorm. Ieder ander dan de opdrachtgever, die het rapport gebruikt zonder specifieke referentie en schriftelijke toestemming van MMT, doet dit op eigen risico.

De conclusies zijn gebaseerd op de analyse van gegevens die door de opdrachtgever en derden zijn verstrekt. Wij nemen daarom geen verantwoording voor de gevolgen van fouten door verzuiming in informatie of factoren dan wel informatie die niet toegankelijk was voor MMT of die MMT niet heeft kunnen achterhalen in het normale verloop van het onderzoek.
Verder is het bodemonderzoek gebaseerd op het uitvoeren van een beperkt aantal boringen, berekend volgens de wettelijk gestelde richtlijnen. Hierdoor blijft het mogelijk dat er afwijkingen in de kwaliteit van de bodem aanwezig zijn, die tijdens het bodemonderzoek niet geconstateerd zijn. Voor de eventueel hieruit voortvloeiende schade of gevolgen stelt MMT zich niet verantwoordelijk.

De veldwerkzaamheden zijn, voor zover van toepassing, uitgevoerd onder certificaat van de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 en conform de protocollen 2001, 2002 en 2018. Het hierbij behorende procescertificaat en keurmerk van Mateboer Milieutechniek B.V. is van toepassing op het gehele proces van het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (incl. waterbodemonderzoek), vanaf acceptatie tot aan de overdracht van de veldgegevens en monsters.

Mateboer Milieutechniek B.V. is geen eigenaar van het onderzochte terrein en heeft buiten de opdracht juridisch, financieel, personeel of op andere wijze geen verbintenis met de opdrachtgever.

2 INVENTARISATIE

2.1 Terreingegevens

(Bron: informatie offerteaanvraag Ontwikkelingsmaatschappij Hattemberbroek d.d. 19 juli 2011, site watwaswaar.nl d.d. 19 juli 2011, site bodemloket.nl d.d. 19 juli 2011, bodematlas site provincie Gelderland d.d. 19 juli 2011, informatie gemeente Hattem d.d. 26 juli 2011, locatiebezoek d.d. 20 juli 2011 en veldwerk d.d. 3 augustus 2011)
De onderzoekslocatie is gelegen aan de Zuiderzeestraatweg 30 te Hattem. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Hattem, sectie G, nummer 22. Momenteel is de locatie in gebruik als woning met meerdere schuren. De oppervlakte van de onderzoekslocatie is circa 670 m^2.
Uit het locatiebezoek is gebleken dat er verschillende verhardingen aanwezig zijn (klinkers, asfalt oprit, tegels en grind). Een deel van een schuur is in gebruik als kippenhok, enkele schuurtjes zijn voorzien van asbestdaken (deels voorzien van een goot).

Voor zover bekend bij de opdrachtgever hebben op de locatie in het verleden geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden. Uit gegevens van de opdrachtgever blijkt dat er geen onder- of bovengrondse tanks aanwezig zijn (geweest) op locatie.
Uit informatie van de website waswaswaar.nl is gebleken dat er mogelijk gedempte sloten zijn gelegen op de onderzoekslocatie. Op een kaart uit 1897 blijkt namelijk dat er twee sloten hebben gelopen (één over het perceel en één langs de perceelgrens met Zuiderzeestraatweg 32) welke er in 2011 niet meer zijn.
Uit informatie van de bodematlas van de provincie Gelderland blijkt dat er een grote kans is op asbest op de locatie. Voor zover bekend bij de gemeente Hattem hebben op de locatie in het verleden geen bodemonderzoeken of bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden. Tevens is er bij de gemeente Hattem geen informatie bekend waaruit blijkt dat er boven- of ondergrondse brandstoftanks aanwezig zijn (geweest) op locatie.

2.2 Relevante bodemgegevens

Zuiderzeestraatweg 32 (naastgelegen locatie; ten westen van onderhavige onderzoekslocatie)
In juli 2011 is op het perceel de Zuiderzeestraatweg 32 een verkennend bodemonderzoek (incl. asbest) uitgevoerd (kenmerk: Mateboer Milieutechniek B.V., 112076/PK) Aanleiding van dit onderzoek was de voorgenomen aankoop en herontwikkeling van het perceel.
Tijdens het onderzoek is ter plaatse van de mogelijke gedempte sloot (zuidwestzijde van onderhavige locatie; boring A12; traject: 0,5 – 1,0 m –mv.) een sterke verontreiniging met zink aangetroffen. Deze boring is circa 5 meter verwijderd van onderhavige onderzoekslocatie. Tevens is ter plaatse van boring A07 (circa 20/25 meter verwijderd van onderhavige onderzoekslocatie) een sterk verhoogd gehalte aan zink aangetroffen (traject: 0,0 – 0,3 m –mv.). Ter plaatse van meerdere boringen zijn lichte verontreinigingen met zware metalen, PAK en PCB`s aangetroffen. Er zijn geen gehalten boven de restconcentr
atienorm/interventiewaarde (100 mg/kg) aan gewogen asbest aangetoond.

In augustus 2011 heeft op het perceel Zuiderzeestraatweg 32 te Hattemerbroek een nader bodemonderzoek plaatsgevonden (Mateboer Milieutechniek B.V., kenmerk: 112085/MH). Tijdens het nader bodemonderzoek zijn de verontreinigingen van het verkennend bodemonderzoek (Mateboer Milieutechniek B.V. kenmerk: 092155/PK)nader in kaart gebracht.

Tijdens het nader bodemonderzoek is de verontreiniging met zink ter plaatse van boring A07 van het verkennend onderzoek, voor zowel de verticale als de horizontale afperking in beeld gebracht. De omvang van de sterke verontreiniging met zink wordt hier geschat op circa 15 m^3.
Tijdens het nader bodemonderzoek is de verontreiniging met zink ter plaatse van de mogelijke gedempte sloot (ter plaatse van boring A12 van het verkennend onderzoek) voor zowel de verticale als de horizontale afperking in beeld gebracht. De omvang van de sterke verontreiniging met zink wordt hier geschat op circa 20 m^3.

Zuiderzeestraatweg 34 (naastgelegen locatie; ca. 50 meter ten westen van onderhavige locatie)
In maart 1994 heeft op het perceel Zuiderzeestraatweg 34 (naastgelegen locatie; zuidzijde van onderhavige locatie) een verkennend bodemonderzoek plaatsgevonden (kenmerk: Boluwa Eco Systems BV, 93980). Aanleiding van dit onderzoek was de voorgenomen herinrichting van het terrein. Tijdens het onderzoek is in de bovengrond een licht verhoogd gehalte met chryseen aangetoond (volgens Boluwa Eco Systems BV). In het grondwater is een licht verhoogd gehalte aan chroom aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetoond.

In februari 2000 heeft op het perceel Zuiderzeestraatweg 34 een verkennend bodemonderzoek plaatsgevonden (kenmerk: Boluwa Eco Systems BV, 20038). Aanleiding van dit onderzoek was de voorgenomen realisatie van een kweekkas. Tijdens het onderzoek zijn in de bodem (grond en grondwater) geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetoond.

In december 2007 heeft op het perceel Zuiderzeestraatweg 34 een verkennend bodemonderzoek plaatsgevonden (kenmerk: Boluwa Eco Systems BV, 07256). Aanleiding van dit onderzoek waren de bouwplannen op de locatie. Tijdens het onderzoek zijn in de bodem (grond en grondwater) geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetoond.

Zuiderzeestraatweg 26a (naastgelegen locatie; ca. 300 meter ten oosten van onderhavige locatie)
In 1995 heeft op het perceel Zuiderzeestraatweg 26a een verkennend bodemonderzoek plaatsgevonden (kenmerk: Boluwa Eco Systems BV, 95238). Aanleiding van dit onderzoek was het voornemen tot het bouwen van een loods op de locatie Zuiderzeestraatweg 26a. Tijdens het onderzoek zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan PAK aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan chroom en zink aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetoond.

Zuiderzeestraatweg 26 en 26a (naastgelegen locatie; ca. 300 meter ten oosten van onderhavige locatie)
In december 2009 en januari 2010 heeft op perceel Zuiderzeestraatweg 26 en 26a een verkennend bodemonderzoek plaatsgevonden (Mateboer Milieutechniek B.V., kenmerk: 092155/PK, 15 februari 2010).
Tijdens het verkennend bodemonderzoek zijn in de grond op het erf van Zuiderzeestraatweg 26 ter plaatse van meerdere boringen matig tot sterke verontreinigingen met zware metalen (barium en zink) en PAK aangetroffen. Tevens is op 1 locatie in de ondergrond een puinlaag waargenomen welke volgens het verkennend bodemonderzoek verder onderzocht dient te worden op asbest. Ter plaatse van het erf Zuiderzeestraatweg 26a is ter plaatse van 1 asbestinspectiegat een sterke verontreiniging met asbest aangetroffen. Aanbevolen is om ter plaatse van de sterke verontreiniging met asbest alsmede de matig tot sterke verontreiniging met zware metalen (barium en zink) en PAK een nader bodemonderzoek uit te voeren.

In mei 2010 heeft op het perceel Zuiderzeestraatweg 26 en 26a te Hattemerbroek een nader bodemonderzoek plaatsgevonden (Mateboer Milieutechniek B.V., kenmerk: 102022/PK, 20 mei 2010). Tijdens het nader bodemonderzoek zijn de verontreinigingen van het verkennend bodemonderzoek (Mateboer Milieutechniek B.V. kenmerk: 092155/PK) in kaart gebracht. Tijdens het nader bodemonderzoek is in de grond op het erf van Zuiderzeestraatweg 26 ter plaatse van sleuf 6 (SL6, noordoostzijde van de onderzoekslocatie) een grote hoeveelheid asbest aangetroffen. Tevens is er een sterke verontreiniging met barium en zink aangetroffen ter plaatse van de boring 106 (nabij de stelconplaten). Ter plaatse van boringen 112, 1122 en 1123 (slootkant tussen de percelen 26 en 26a) is een sterke verontreiniging met zink aangetroffen. Voor zover bekend bij MMT heeft er tot op heden geen sanering plaatsgevonden.

Zuiderzeestraatweg 28 (naastgelegen locatie; ca. 280 meter ten oosten van onderhavige locatie)
In 2008 heeft op het perceel Zuiderzeestraatweg 28 te Hattemerbroek een verkennend bodemonderzoek (inclusief asbest en asfalt) plaatsgevonden (kenmerk: Mateboer Milieutechniek B.V. 082109/PK). Hierbij zijn matig en sterk verhoogde gehalten aan PAK aangetoond. Tevens zijn matig verhoogde gehalten aan minerale olie aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn maximaal licht verhoogd aangetoond.
Tijdens het verkennend onderzoek asbest is ter plaatse van 1 inspectiegat een sterk verhoogd gehalte aan asbest aangetoond.

In mei 2011 heeft op het perceel Zuiderzeestraatweg 28 te Hattemerbroek een bodemsanering plaatsgevonden (Mateboer Milieutechniek B.V. kenmerk: 102122/PK, 6 mei 2011). Hierbij zijn de aangetroffen PAK en asbest verontreiniging verwijderd.

2.3 Regionale geohydrologische gegevens

(Bron: Landelijk model REGIS II.1 – 2008)

In Tabel 2.1 is de regionale bodemopbouw samengevat weergegeven.

Tabel 2.1: Regionale bodemopbouw

Bodemlaag	Dikte [m]	Bodemsamenstelling
Holocene afzettingen	2	
Formatie van Boxtel (WVP1)	2 - 3	Zand, matig fijn tot matig grof, zwak siltig
Gestuwde afzettingen	39	
Formatie van Appelscha (WVP2)	9	Zand, matig fijn tot uiterst grof, zwak tot sterk grindig
Formatie van Peize-Waalre (WVP2)	65	Zand, matig grof tot uiterst grof, zwak tot matig grindig
Formatie van Maassluis (WVP2)	42	Zand, uiterst fijn tot matig grof, schelphoudend
Formatie van Oosterhout (WVP2)	113	Zand, zeer fijn tot zeer grof
Formatie van Breda - Ville	138	Geohydrologische basis
WVP = watervoerend pakket		

De regionale grondwaterstroming is overwegend noordoostelijk.

De lokale bodemopbouw (het onderzoeksterrein) wordt beschreven in paragraaf 4.1.

3 ONDERZOEKSPROGRAMMA

3.1 Onderzoeksstrategie

Het onderhavig onderzoek is uitgevoerd conform de daarvoor geldende richtlijnen en protocollen. Voor het onderhavig bodemonderzoek is naast het standaard verkennend bodemonderzoek tevens een onderzoek naar het voorkomen van asbest in de bodem en puin uitgevoerd.

3.1.1 Onderzoeksmethodiek verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)

Het onderhavig verkennend bodemonderzoek naar de algemene milieuhygiënische kwaliteit van de bodem omvat tevens een verkennend onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem. Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie is uitgegaan van de geïnventariseerde gegevens als mede de protocollen:

- Bodem – onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek – onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (Nederlands Normalisatie Instituut, NEN 5740, januari 2009);
- Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem, NEN 5707, mei 2003.

Op basis van de beschikbare informatie zijn op locatie de volgende deellocaties te onderscheiden:
Deellocatie A: gedempte sloten (circa 63 m^2);
Deellocatie B: overig terrein (circa 610 m^2).

Onderzoeksmethodiek verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)
Op basis van de huidige beschikbare informatie is voor deellocatie A de onderzoeksstrategie: "Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE)" uit paragraaf 5.6 van de NEN 5740 als doelmatig beschouwd ter bepaling van de actuele kwaliteit van de bodem ter plaatse.

Op basis van de huidige beschikbare informatie is voor deellocatie B de onderzoeksstrategie: "Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie" (ONV) uit paragraaf 5.1 van de NEN 5740 als doelmatig beschouwd ter bepaling van de actuele kwaliteit van de bodem ter plaatse.

Onderzoeksmethodiek verkennend bodemonderzoek asbest in grond (NEN 5707)
De onderzoekslocatie bestaat uit 2 deellocaties (A en B). Ter plaatse van deze deellocaties is de grond conform de NEN 5707 onderzocht.

Voor het verkennend (NEN 5707) bodemonderzoek asbest is de hypothese onverdacht gesteld en is de onderzoeksstrategie zoals beschreven in paragraaf 7.4.5 (verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld) van de NEN 5707 als uitgangspunt gebruikt voor het onderzoek naar het voorkomen van asbest in de bodem.

Ter controle van de visuele waarnemingen in de grond zijn in totaal 2 mengmonsters samengesteld en geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest.

In tabel 3.1 op de volgende pagina zijn de uitgevoerde werkzaamheden samengevat.

Tabel 3.1: overzicht veldwerk en analyses verkennend bodemonderzoek

Veldwerk (boringen)					Chemische analyses				
					NEN 5707		NEN 5740		
Onderzoekslocatie (oppervlakte)	gat 0,3x0,3 x0,5 m (lxbxd)	boring tot 0,5 m-mv.	boring tot 2,0 m-mv.	boringen met peilbuis	grond/ puin (fractie <20 mm)	materiaal (fractie >20 mm)	grond		grond-water
							Bo	Og	
Verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)									
Deellocatie A: Gedempte sloten (2 stuks) circa 63 m^2	-	-	3*	1	-	-	7**		1
Deellocatie B: Overig terrein circa 610 m^2	-	4	1	1	-	-	2**	1	1
Verkennend asbestonderzoek (NEN 5707)									
Deellocatie A: Gedempte sloten (2 stuks) circa 63 m^2	5	-	1	-	3***	2***	-	-	-
Deellocatie B: Overig terrein circa 610 m^2	5	-	1	-	1	-	-	-	-
Totaal	**10**	**4**	**6**	**2**	**4**	**2**	**10**		**2**

NEN5740-grond: □ zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) □ PCB's □ minerale olie (GC) □ PAK-VROM

NEN5740-water: □ zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) □ btexn □ vluchtige organische halogeenverbindingen □ vinylchloride □ minerale olie □ zuurgraad (pH) □ elektrisch geleidingsvermogen (EC)

Bo = bovengrond, Og = ondergrond

Veldmetingen in het grondwater: □ zuurgraad (pH) □ elektrisch geleidingsvermogen (EC);

Van de mengmonsters van de grond worden tevens de humus- en lutumgehalte bepaald in het laboratorium.

*) in verband met de aanwezigheid van een zinkverontreiniging in de grond ter plaatse van de gedempte sloot op naastgelegen locatie is er een boring ter hoogte van de erfgrens met de Zuiderzeestraatweg 32 geplaatst.

**) in verband met de aangetroffen bijmengingen in de grond zijn er op de locatie, na overleg met de opdrachtgever, 2 extra analyses ingezet conform NEN 5740. Tevens zijn er 3 extra analyses ingezet ten behoeve van een uitsplitsing van een mengmonster (MMA1).

***) in verband met het aantreffen van asbestverdacht materiaal in de grond zijn er 4 extra analyses ingezet conform NEN 5707 (2x grond/puin (fractie <20 mm) analyse en 2x materiaal (fractie >20 mm) analyse).

3.2 Veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 3 augustus 2011 door de gecertificeerde monsternemer dhr. I. Dijkgraaf ondersteund door dhr. M.C. van der Heijden van Mateboer Milieutechniek B.V. De peilbuizen zijn direct na plaatsing afgepompt en vervolgens bemonsterd op 10 augustus 2011 door gecertificeerd monsternemer dhr. H. Oort van Mateboer Milieutechniek B.V.

In het veld is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld op verontreinigingskenmerken zoals kleur, olie op water reactie en asbest. De grond is maximaal per halve meter en per zintuiglijk afwijkende bodemlaag bemonsterd.

De ligging van de boorpunten is weergegeven op de bijgevoegde overzichtstekening (bijlage 2: Situatie met boringen, peilbuizen en inspectiegaten).

<u>Onderzoek asbest</u>

De veldwerkzaamheden met betrekking tot het onderzoek naar asbest in de bodem zijn uitgevoerd door gecertificeerd monsternemer (voor herkenning van asbest in grond en puin) dhr.

I. Dijkgraaf ondersteund door dhr. M.C. van der Heijden van Mateboer Milieutechniek B.V. eveneens op 3 augustus 2011 bij droog en helder weer.
Voorafgaand aan het verkennend bodemonderzoek asbest heeft een visuele inspectie van het maaiveld plaatsgevonden. Hierbij is geen asbest verdacht materiaal waargenomen.
De inspectiegaten zijn eveneens weergegeven op de bijgevoegde overzichtstekening in bijlage 2.

3.3 Monstersamenstelling en analyses

Na uitvoering van het veldwerk zijn, mede op basis van de zintuiglijke waarnemingen in het veld, een aantal (meng)monsters geselecteerd voor chemisch analytisch onderzoek in het milieulaboratorium. In onderstaande tabel 3.2 is de monstersamenstelling weergegeven.

Tabel 3.2: Samenstelling van de (meng)monsters en analyseselectie

Monster	Monstersoort/ Zintuiglijk*	(Deel)monsters	Interval in m -mv.	Chemische analyse
Verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)				
Deellocatie A: Gedempte sloten				
A01-3	Ondergrond, zand/ *zwak puin- en glashoudend, verbrande kranten*	A01.3	0,8 – 1,3	NEN5740-grond
A02-2	Bovengrond, zand/ *zwak puin- en glashoudend, sporen kolengruis*	A02.2	0,5 – 1,0	NEN5740-grond
A03-2	Ondergrond, zand/ *matig puinhoudend, zwak kolengruis- en asbesthoudend*	A03.2	0,5 – 0,9	NEN5740-grond
MMA1	Ondergrond, zand/ *matig puinhoudend*	A04.4+A05.4+A06.4	1,3 – 1,7	NEN5740-grond
Pb A01	Grondwater / zintuiglijk schoon	A01-1-1	1,5 – 2,5 (peilfilter)	NEN5740-grondwater
Uitsplitsing MMA1				
A04-4	Ondergrond, zand/ *matig puinhoudend*	A04.4	1,3 – 1,6	Zware metalen + PAK
A05-4	Ondergrond, zand/ *matig puinhoudend*	A05.4	1,5 – 1,6	Zware metalen + PAK
A06-4	Ondergrond, zand/ *matig puinhoudend*	A06.4	1,5 – 1,7	Zware metalen + PAK
Deellocatie B: Overig terrein				
MMB1 BGR	Bovengrond, zand/ *sporen puin*	B01.1+B02.1+B03.1+B04.1+B05.1+ B05.2+B06.1	0,0 – 0,5	NEN5740-grond
MMB2 OGR	Ondergrond, zand/ *sporen puin*	B01.3+B01.4+B02.2+B02.4+B02.5+ B02.6	0,4 – 2,0	NEN5740-grond
B01-2	Ondergrond, zand/ *matig slakhoudend, zwak asfalthoudend*	B01.2	0,4 – 0,7	NEN5740-grond
Pb B01	Grondwater / zintuiglijk schoon	B01-1-1	1,7 – 2,7 (peilfilter)	NEN5740-grondwater

Verkennend bodemonderzoek asbest (NEN 5707)				
Deellocatie A: Gedempte sloten				
AS2	Ondergrond/ *matig puinhoudend, zwak glas-, kolengruis- en asbesthoudend*	A02+A03	0,5 – 1,0	Asbest NEN 5707
AS3	Bovengrond (actuele contactzone)/ *zwak puin- en glashoudend, sporen kolengruis*	A01+A02+A03+A05+A06	0,0 – 0,5	Asbest NEN 5707
AS4	Bovengrond (actuele contactzone)/ *zwak asbesthoudend*	A04	0,0 – 0,5	Asbest NEN 5707
A3	Materiaalmonster asbest	A3.1 (1 stukje vlakke plaat)	0,0 – 0,1	NEN 5896 kwalitatief asbest materiaal
A4	Materiaalmonster asbest	A4.1 (2 stukjes golfplaat)	0,0 – 0,5	NEN 5896 kwalitatief asbest materiaal
Deellocatie B: Overig terrein				
AS1	Bovengrond (actuele contactzone)/ zintuiglijk schoon	B01+B03+B04+B05+B06	0,0 – 0,5	Asbest NEN5707

Toelichting bij tabel 3.2:
* zie tevens bijlage 3: boorstaten

De locatie van de boorpunten/inspectiegaten is weergegeven op de bijgevoegde overzichtstekening in bijlage 2.

De NEN 5740 laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd door het door RvA-Testen geaccrediteerde laboratorium Envirocontrol te Wingene (B).

De asbestanalyses (NEN5707 en NEN5896) zijn uitgevoerd door het door RvA-Testen geaccrediteerde Laboratorium van Fibrecount te Rotterdam.
De analyserapporten zijn opgenomen in bijlage 4. De getoetste analyseresultaten en de toetsingswaarden voor het plaatselijk bodemtype zijn weergegeven in bijlage 5.

4 RESULTATEN

4.1 Lokale bodemopbouw

Op de onderzoekslocatie bestaat de bodemopbouw voornamelijk uit zand. Plaatselijk zijn op verschillende dieptes klei- en grindlagen waargenomen.
De geschematiseerde boorprofielen (overeenkomstig de NEN 5104) van de afzonderlijke boringen zijn weergegeven in bijlage 3.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

Voorafgaand aan het verkennend bodemonderzoek asbest heeft een visuele inspectie van het maaiveld plaatsgevonden. Hierbij is geen asbest verdacht materiaal waargenomen.
De zintuiglijke waarnemingen zijn samengevat in onderstaande tabel 4.1.

Tabel 4.1: zintuiglijke waarnemingen

Boring	Zintuiglijke bijmenging	Traject bijmenging (m –mv.)
Deellocatie A: Gedempte sloten		
A01	Zwak puinhoudend	0,0 – 0,5
	Zwak puinhoudend, zwak glashoudend, verbrande kranten	0,8 – 1,3
A02	Zwak puinhoudend, zwak glashoudend, sporen kolengruis	0,0 – 0,5
	Matig puinhoudend, zwak glashoudend	0,5 – 1,0
A03	Zwak puinhoudend	0,0 – 0,5
	Matig puinhoudend, zwak kolengruishoudend, zwak asbesthoudend	0,5 – 1,0
A04	Zwak asbesthoudend	0,05 – 0,5
	Matig puinhoudend	1,3 – 1,6
A05	Sporen puin	0,5 – 1,3
	Matig puinhoudend	1,5 – 1,6
A06	Sporen puin	0,0 – 0,5
	Sporen kolengruis	0,5 – 1,5
	Matig puinhoudend	1,5 – 1,7
Deellocatie B: Overig terrein		
B01	Matig slakhoudend, zwak asfalthoudend	0,4 – 0,7
B02	Sporen puin	0,4 – 0,7
B03	Sterk baksteenhoudend	0,2 – 0,5
	Sporen puin	0,5 – 0,6
B06	Sporen puin	0,2 – 0,5

Verder zijn visueel geen waarnemingen gedaan (inclusief asbest) die kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging ter plaatse.

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen.

Voor een gedetailleerde boorbeschrijving per boring wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 3.

4.3 Veldmetingen grondwater

De resultaten van de veldmetingen tijdens de bemonstering van het grondwater (uitgevoerd op 10 augustus 2011) zijn verwerkt in onderstaande tabel 4.2.

Tabel 4.2: Overzicht veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m –mv.)	Stijghoogte (m –mv.)	pH (-)	EC (µS/cm)
A01	1,5 – 2,5	0,93	6,9	930
B01	1,7 – 2,7	1,1	7,0	910

Stijghoogte = grondwaterstand in peilbuis (in meter minus maaiveld)
pH = zuurgraad (eenheidloos)
EC = elektrische geleidbaarheid (in microSiemens per centimeter)

De waarden voor pH (zuurgraad) en het elektrisch geleidend vermogen (Ec) kunnen als normaal worden beschouwd voor het plaatselijke bodemtype.

4.4 Analyseresultaten

4.4.1 Toetsingskader verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2009 (ingegaan op 1 april 2009), Staatscourant 7 april 2009, nr. 67). In bijlage 5 zijn de analyseresultaten weergegeven. In bijlage 6 zijn de getoetste analyseresultaten weergegeven. Voor een toelichting op het momenteel gehanteerde toetsingskader wordt verwezen naar bijlage 7.

Bij het interpreteren van de analyseresultaten (zie ook bijlage 5) is de volgende terminologie gehanteerd:

<AW/<SW	het gemeten gehalte is niet verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde/streefwaarde. Het gehalte is kleiner dan de achtergrondwaarde/streefwaarde;
*	het gemeten gehalte is licht verhoogd; er is sprake van een lichte verontreiniging. Het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde (toetsingswaarde voor nader onderzoek);
**	het gemeten gehalte is matig verhoogd, er is sprake van een matige verontreiniging. Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
***	het gemeten gehalte is sterk verhoogd, er is sprake van een sterke verontreiniging. Het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

4.4.2 Toetsingskader verkennend asbestonderzoek (NEN 5707)

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2009 (ingegaan op 1 april 2009), Staatscourant 7 april 2009, nr. 67). Hierin is aangegeven dat de interventiewaarde bodemsanering asbest op 100 mg/kg d.s. gewogen (serpentijn-asbestconcentratie vermeerderd met tien maal de amfibool-asbestconcentratie) is bepaald.

4.4.3 Resultaten verkennend bodemonderzoek

Met betrekking tot de gemeten gehalten in de mengmonsters van de grond wordt opgemerkt dat de gehalten aan parameters in de afzonderlijke deelmonsters zowel hoger als lager kunnen uitvallen.
In onderstaande tabel 4.3 zijn de toetsingsresultaten van de geanalyseerde monsters weergegeven.

Tabel 4.3: Toetsingsresultaten (meng)monsters

Monster-code/ locatie	Monstersoort/ Zintuiglijk*	boring	interval in m –mv.	chemische analyse	Toetsing
Verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)					
Deellocatie A: Gedempte sloten					
A01-3	Ondergrond, zand/ *zwak puin- en glashoudend, verbrande kanten*	A01.3	0,8 – 1,3	NEN5740-grond	**Zink ***** *(791 mg/kg d.s.)* **Barium, cadmium, koper, kwik, lood, nikkel, PAK ***
A02-2	Bovengrond, zand/ *zwak puin- en glashoudend, sporen kolengruis*	A02.2	0,5 – 1,0	NEN5740-grond	**Zink ** Barium, cadmium, koper, lood, PAK, PCB ***
A03-2	Ondergrond, zand/ *matig puinhoudend, zwak kolengruis- en asbesthoudend*	A03.2	0,5 – 0,9	NEN5740-grond	**Zink ***** *(507 mg/kg d.s.)* **Barium, cadmium, koper, nikkel ***
MMA1	Ondergrond, zand/ *matig puinhoudend*	A04.4+A05.4+A06.4	1,3 – 1,7	NEN5740-grond	**Koper ***** *(153 mg/kg d.s.)*, **Lood ***** *(846 mg/kg d.s.)*, **Nikkel ***** *(43,8 mg/kg d.s.)*, **Zink ***** *(1680 mg/kg d.s.)* **Barium, PAK ** Cadmium, kobalt, kwik, molybdeen, minerale olie ***
Pb A01	Grondwater / zintuiglijk schoon	A01-1-1	1,5 – 2,5 (peilfilter)	NEN5740-grondwater	**Barium ***
Uitsplitsing MMA1					
A04-4	Ondergrond, zand/ *matig puinhoudend*	A04.4	1,3 – 1,6	Zware metalen + PAK	**Barium ***** *(361 mg/kg d.s.)*, **Koper ***** *(126 mg/kg d.s.)*, **Nikkel ***** *(75,1 mg/kg d.s.)*, **Zink ***** *(883 mg/kg d.s.)* **Lood, PAK ** Cadmium, kobalt, kwik, molybdeen ***
A05-4	Ondergrond, zand/ *matig puinhoudend*	A05.4	1,5 – 1,6	Zware metalen + PAK	**Zink ** Barium, cadmium, koper, kwik, lood, PAK ***

A06-4	Ondergrond, zand/ *matig puinhoudend*	A06.4	1,5 – 1,7	Zware metalen + PAK	**Zink ***** *(620 mg/kg d.s.)* **Barium, koper, lood ** Cadmium, kobalt, kwik, nikkel, PAK ***
Deellocatie B: Overig terrein					
B01-2	Ondergrond, zand/ *matig slakhoudend, zwak asfalthoudend*	B01.2	0,4 – 0,7	NEN5740-grond	**Nikkel, PAK ** Barium, kobalt, koper, lood, molybdeen, zink, PCB, minerale olie ***
MMB1 BGR	Bovengrond, zand/ *sporen puin*	B01.1+B02.1+B03.1+ B04.1+B05.1+B05.2+ B06.1	0,0 – 0,5	NEN5740-grond	**PAK ***
MMB2 OGR	Ondergrond, zand/ *sporen puin*	B01.3+B01.4+B02.2+B 02.4+B02.5+B02.6	0,4 – 2,0	NEN5740-grond	-
Pb B01	Grondwater / zintuiglijk schoon	B01-1-1	1,7 – 2,7 (peilfilter)	NEN5740-grondwater	**Barium ***

PAK: Polycyclische Aromatische koolwaterstoffen
- = niet verhoogd
* = licht verhoogd
** = matig verhoogd
*** = sterk verhoogd

4.4.4 Resultaten verkennend asbestonderzoek

• Fractie asbest < 20 mm

In onderstaande tabellen 4.4 t/m 4.6 zijn de getoetste analyseresultaten van het verkennend bodemonderzoek naar asbest in grond weergegeven. De mengmonsters, bestaande uit 20 grepen van ca. 0,5 kg, zijn in het laboratorium geanalyseerd conform NEN 5707 ter bepaling van het fijne asbest (fractie < 20 mm). Onderstaand zijn de resultaten weergegeven. (Het gewogen asbestgehalte wordt bepaald door het gehalte aan serpentijnasbest te vermeerderen met 10-maal het gehalte aan amfiboolasbest).

Tabel 4.4: asbestgehalte fractie < 20 mm in actuele contactzone

monster	inspectiegaten	totaalgewicht monster (g)	gewicht na droging (g)	gehalte serpentijn asbest (mg/kgds)	gehalte amfibool asbest (mg/kgds)	gehalte asbest gewogen (mg/kgds)	Bovengrens gewogen asbest-gehalte
Grond							
Deellocatie A: Gedempte sloten							
AS2	A02+A03	11,55	8,61	-	-	-	< 0,1
AS3	A01+A02+A03+ A05+A06	11,27	9,91	-	-	-	< 0,1
AS4	A04	10,67	9,03	-	-	-	< 0,1
Deellocatie B: Overig terrein							
AS1	B01+B03+B04+ B05+B06	11,17	9,51	-	-	-	< 0,1

• Fractie asbest > 20 mm

In onderstaande tabel 4.5 zijn de resultaten van de visuele waarnemingen weergegeven en is de gewogen asbestconcentratie in de fractie > 20 mm weergegeven in de actuele contactzone (0,0 – 0,5 m –mv.).

Tabel 4.5: asbestgehalte fractie > 20 mm in actuele contactzone

monster	inspectiegat/ afmeting (lxbxd)	aantal stukjes asbest	totaal massa (g)	geïnspecteerde massa grond droog (kg)	gehalte chrysotiel asbest (mg/kg d.s.)	gehalte amfibool asbest (mg/kg d.s.)	gehalte asbest gewogen (mg/kg d.s.)	Bovengrens totaal gewogen gehalte
A4.1	A4 (0,3x0,3x0,5)	2	43.2	60,9	87,2	0	87,2	104,7

Tabel 4.6: asbestgehalte fractie > 20 mm in de ondergrond

monster	inspectiegat/ afmeting (lxbxd)	aantal stukjes asbest	totaal massa (g)	geïnspecteerde massa grond droog (kg)	gehalte chrysotiel asbest (mg/kg d.s.)	gehalte amfibool asbest (mg/kg d.s.)	gehalte asbest gewogen (mg/kg d.s.)	Bovengrens totaal gewogen gehalte
A3.1	A3 (0,5 – 1,0 m – mv.)	1	12,66	61,9	7,2	0	7,2	10,2

• Totaal asbest in grond

Tabel 4.7: totaalgehalten asbest (grond + materiaal) en toetsing

Locatie	Interval (m-mv.)	Gewogen totaal asbestgehalte (mg/kg d.s.)	Gewogen totaal asbestgehalte bovengrens (mg/kg d.s.)	Toetsing totaal gewogen gehalte	Toetsing bovengrens totaal gewogen gehalte
B1	0,0 – 0,5	-	-	< I	< I
B3					
B3					
B4					
B5					
B6					
A2	0,5 – 1,0	-	-	< I	< I
A3					
A1	0,0 – 0,5	-	-	< I	< I
A2					
A5					
A6					
A3	0,0 – 0,5	7,2	10,2	< I	<I
A4	0,0 – 0,5	87,2	104,2	< I	>I

I = restconcentratienorm/interventiewaarde 100 mg/kg d.s.

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

5 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Samenvatting

5.1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van Ontwikkelingsmaatschappij Hattemerbroek heeft Mateboer Milieutechniek B.V. (MMT) in augustus 2011 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel Zuiderzeestraatweg 30 te Hattemerbroek. Het verkennend bodemonderzoek is in onderhavig geval uitgebreid met een verkennend asbestonderzoek in de bodem.

Aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen aankoop en herontwikkeling van de locatie.

Doel van het bodemonderzoek is het bepalen van de algemene milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) ter plaatse.

Het doel van het asbestonderzoek is het bepalen of de grond asbesthoudend is of niet.

5.1.2 Resultaten

Zintuiglijke waarnemingen
Voor de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar tabel 4.1 op pagina 13.

Analyseresultaten verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)
Deellocatie A: Gedempte sloten
In grondmonster A01 (boring A01; traject: 0,8 – 1,3 m –mv.) is een sterk verhoogd gehalte aan zink aangetoond. Tevens zijn licht verhoogde gehalten aan barium, cadmium, koper, kwik, lood, nikkel en PAK aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond.
In grondmonster A03 (boring A03; traject: 0,5 – 0,9 m –mv.) is een sterk verhoogd gehalte aan zink aangetoond. Tevens zijn licht verhoogde gehalten aan barium, cadmium, koper, lood, nikkel, PAK en PCB aangetoond. De overige componenten zijn niet verhoogd aangetoond.
In mengmonster MMA1 (boringen A04, A05, A06; traject: 1,3 – 1,7 m –mv.) zijn sterk verhoogde gehalten aan koper, lood, nikkel en zink aangetoond. Tevens zijn er matig verhoogde gehalten aan barium en PAK aangetoond en licht verhoogde gehalten aan cadmium, kobalt, kwik, molybdeen en minerale olie aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond.
Op basis van de analyse resultaten van mengmonster MMA1 is in overleg met de opdrachtgever besloten om de deelmonsters van mengmonster MMA1 separaat te laten analyseren op zware metalen en PAK.

Uitsplitsing MMA1
In grondmonster A04 (boring A04; traject: 1,3 – 1,6 m –mv.) is een sterk verhoogd gehalte aan barium, koper, nikkel en zink aangetoond. Tevens zijn er matig verhoogde gehalten aan lood en PAK aangetoond en licht verhoogde gehalten aan cadmium, kobalt, kwik en molybdeen.

In grondmonster A05 (boring A05; traject: 1,5 – 1,6 m –mv.) is een matig verhoogd gehalte aan zink aangetoond. Tevens zijn er licht verhoogde gehalten aan barium, cadmium, koper, kwik, lood en PAK aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond.
In grondmonster A06 (boring A06; traject: 1,5 – 1,7 m –mv.) is een sterk verhoogd gehalte aan zink aangetoond. Tevens zijn er matig verhoogde gehalte aan barium, koper en lood aangetoond en licht verhoogde gehalten aan cadmium, kobalt, kwik, nikkel en PAK aangetoond.

In het grondwater ter plaatse van peilbuis A01 (filterstelling: 1,5 – 2,5 m –mv.) is een licht verhoogd gehalte aan barium aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond.

Deellocatie B: Overig terrein
In grondmonster B01 (boring B01; traject: 0,4 – 0,7 m –mv.) van de ondergrond zijn matig verhoogde gehalten aan nikkel en PAK aangetoond. Tevens zijn er licht verhoogde gehalten aan barium, kobalt, koper, lood, molybdeen, zink, PCB en minerale olie aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond.
In mengmonster MMB1 BGR (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.) van de bovengrond is een licht verhoogd gehalte aan PAK aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond.
In mengmonster MMB2 OGR (traject: 0,4 – 2,0 m –mv.) van de ondergrond zijn geen van de onderzochte componenten verhoogd aangetoond.

In het grondwater ter plaatse van peilbuis B01 (filterstelling: 1,3 – 2,3 m –mv.) is een licht verhoogd gehalte aan barium aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond.

Resultaten asbestonderzoek
Deellocatie A: Gedempte sloten
In het onderzochte materiaalverzamelmonster A3.1 (traject: 0,5 – 1,0 m –mv.) is in totaal 7,2 mg/kg d.s. aan asbest aangetoond. De bovengrens van het 95% betrouwbaarheidsinterval bedraagt 10,2 mg/kg d.s. aan totaal gewogen asbest.
In het onderzochte materiaalverzamelmonster A4.1 (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.) is in totaal 87,2 mg/kg d.s. aan asbest aangetoond. De bovengrens van het 95% betrouwbaarheidsinterval bedraagt 104,7 mg/kg d.s. aan totaal gewogen asbest.
In de onderzochte grond mengmonsters (AS2, AS3, AS4) is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetoond.

Deellocatie B: Overig terrein
In het onderzochte grond mengmonster (AS1) is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetoond.

5.2 Conclusies en aanbevelingen

5.2.1 Verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)

In onderhavig onderzoek zijn sterk verhoogde gehalten aan barium, koper, lood, nikkel en zink aangetoond ter plaatse van de boringen A01, A03, A04 en A06. Tevens zijn matig verhoogde gehalten aan zware metalen (barium, lood, koper, nikkel) en PAK aangetoond en licht verhoogde gehalten aan zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), PAK en PCB's aangetoond.

5.2.2 Herkomst verontreinigingen

De oorzaak van de aangetroffen sterke verontreiniging met zware metalen ter plaatse van de boringen A1 t/m A6 en de matige verontreiniging met PAK ter plaatse van boring A4 is mogelijk te relateren aan het dempingsmateriaal van de voormalige sloot. Uit het vooronderzoek is gebleken dat op deze locatie mogelijk in het verleden een sloot was gesitueerd welke is gedempt. Over de gehele breedte van het perceel (achterzijde) en aan de zuidoost zijde van het perceel (erfgrens met naastgelegen weiland, zie bijlage 2) wordt bodemvreemd materiaal aangetroffen (puin, glas, metaal). Op basis van historische gegevens (oude kaarten e.d. op www.watwaswaar.nl) kan worden geconcludeerd dat de sloten vermoedelijk tussen 1933 en 1956 is gedempt.

5.2.3 Mate en omvang verontreinigingen

De actuele verontreinigingssituatie en daarmee de mate en omvang van de sterke verontreiniging met zware metalen in de grond is met onderhavig bodemonderzoek voldoende in kaart gebracht.

Zink verontreiniging ter plaatse van boring A2 en A3

Op basis van de gegevens van onderhavig bodemonderzoek, de historische gegevens en de gegevens van de bodemonderzoeken op het naastgelegen perceel (nummer 32) kan worden geconcludeerd dat de verontreiniging in voldoende mate is onderzocht.
Het hoogst gemeten gehalte aan zink in de grond is 507 mg/kg d.s. (boring A3 traject: 0,5 – 0,9 m –mv.).
Uitgaande van een oppervlakte van circa 22 m^2 (gehele breedte perceel en gemiddelde slootbreedte van circa 1,5 m.) en een laagdikte van 0,5 m (traject 0,5 – 1,0 m –mv.) wordt de omvang van de sterke verontreiniging met zink in de grond geschat op circa 11 m^3.

Zware metalen verontreiniging ter plaatse van boring A1, A4, A5 en A6

Op basis van de gegevens van onderhavig bodemonderzoek en de historische gegevens kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van de boringen A1, A4, A5 en A6 inderdaad een gedempte sloot aanwezig is. Aanvullende boringen wordt ons inziens niet noodzakelijk geacht.
Uitgaande van een oppervlakte van circa 60 m^2 (gehele lengte perceel en gemiddelde slootbreedte van circa 1,5 m.) en een gemiddelde laagdikte van 0,6 m (traject variërend van 0,8 – 1,70 m –mv.) wordt de omvang van de sterke verontreiniging met zware metalen in de grond geschat op circa 36 m^3.

5.2.4 Milieuhygiënische risico's, ernst en spoedeisendheid

De zink verontreiniging ter plaatse van de boringen A2 en A3 betreft vermoedelijk een oude verontreiniging van vóór 1987. Hiervoor is het omvangcriterium van de Wet bodembescherming (Wbb) van toepassing ter bepaling van de ernst en saneringsnoodzaak.
Op basis van de omvang van de sterke verontreiniging met zink ter plaatse van boring A2 en A3 is er tengevolge van het omvangcriterium[1] uit de Wet Bodembescherming geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

Op basis van de omvang van de sterke verontreiniging met zware metalen ter plaatse van de boringen A1, A4, A5 en A6 is er tengevolge van het omvangcriterium[1] uit de Wet Bodembescherming sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Er worden in de huidige situatie geen milieuhygiënische risico's verwacht, derhalve wordt geconcludeerd dat er geen saneringsnoodzaak aanwezig is. Het betreft hier een immobiele verontreiniging. Dit wordt eveneens bevestigd doordat in het grondwater ter plaatse (peilbuis A1, filtertraject: 1,5 – 2,5 m – mv.) met uitzondering van barium wat licht verhoogd is aangetroffen, geen van de onderzochte componenten verhoogd zijn aangetroffen.

Indien de inrichting van de locatie wijzigt of wanneer er bouwwerkzaamheden of werkzaamheden in de grond zullen worden uitgevoerd, dient opnieuw te worden bezien of milieuhygiënische risico's kunnen optreden en of sanering van de verontreiniging moet worden uitgevoerd al naar gelang de ontwikkeling van de locatie.

5.2.5 Verkennend asbestonderzoek (NEN 5707)

<u>Kwaliteit bodem en herkomst verontreiniging</u>
In het onderzochte materiaalverzamelmonster A3.1 (traject: 0,5 – 1,0 m –mv.) is in totaal 7,2 mg/kg d.s. aan asbest aangetoond. De bovengrens van het 95% betrouwbaarheidsinterval bedraagt 10,2 mg/kg d.s. aan totaal gewogen asbest.
In het onderzochte materiaalverzamelmonster A4.1 (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.) is in totaal 87,2 mg/kg d.s. aan asbest aangetoond. De bovengrens van het 95% betrouwbaarheidsinterval bedraagt 104,7 mg/kg d.s. aan totaal gewogen asbest.
In de onderzochte mengmonsters (AS1, AS2, AS3 en AS4) is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetoond

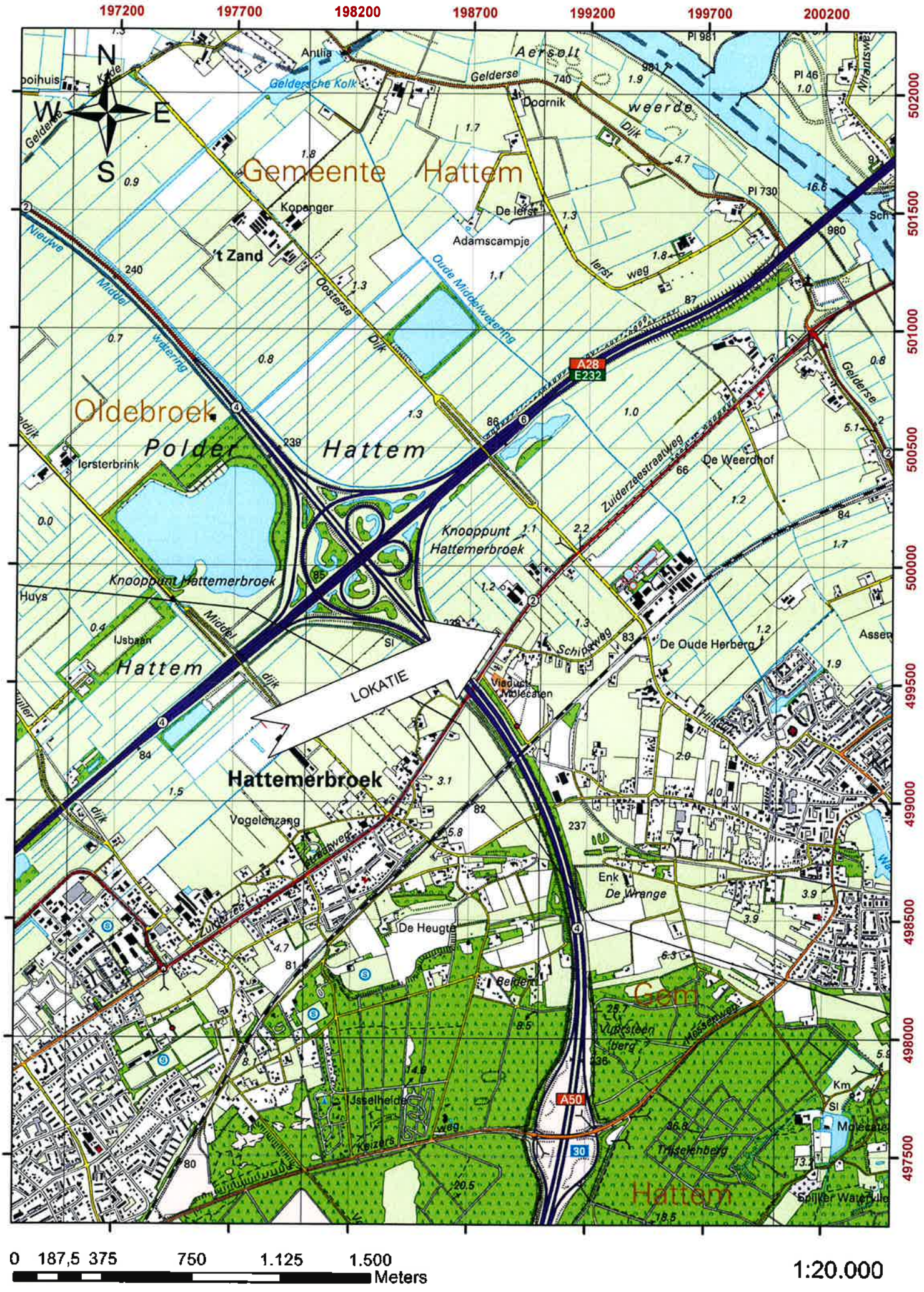
Geen van de gemeten resultaten overschrijden de restconcentratienorm/interventiewaarde voor gewogen asbest (100 mg/kg d.s.). Er zijn voor wat betreft de gemeten gehalten geen milieuhygiënische risico's aanwezig en er hoeven met betrekking tot asbest geen beperkingen te worden gesteld aan het gebruik van de onderzochte locatie.

22 augustus 2011
Mateboer Milieutechniek B.V.

1 Er is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging indien in de grond een component sterk verhoogd is aangetroffen in meer dan 25 m^3 of in het grondwater in meer dan 100 m^3 (bodemvolume).

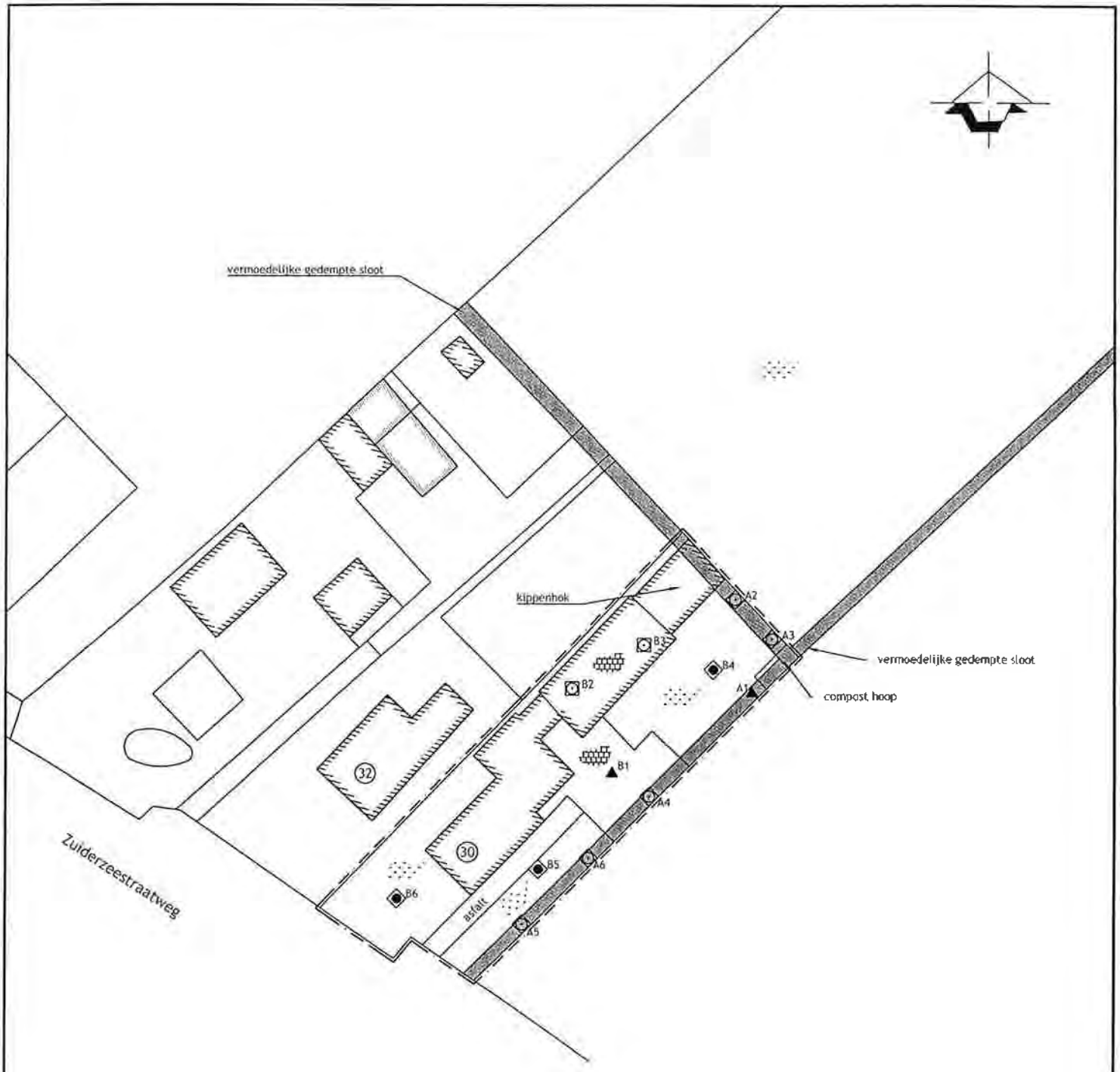
Bijlage 1: Geografische ligging

Bijlage 1. Regionale situatie met aanduiding onderzoekslocatie aan de Zuiderzeestraatweg 30 te Hattemerbroek.
Projectnummer: 112084/PK



Bijlage 2: Overzichtstekening met locatie van inspectiegaten,

boringen en peilbuizen



LEGENDA

- ● boring tot 0,5 m -mv.
- ⊙ boring tot 2,0 m -mv.
- ▲ peilbuis
- □ asbestinspectiegat
- gras
- tegels
- onderzoeksgebied

0 12.5 25m

MATEBOER Milieutechniek B.V.

Ambachtsstraat 27
8263 AJ Kampen
Tel. 038-3315020
Fax: 038-3320211

Opdrachtgever: Ontwikkelingsmaatschappij Hattemerbroek

Type onderzoek: Verkennend bodemonderzoek (incl. asbest)

onderwerp: Situatie met inspectiegaten, boringen en peilbuizen

Locatie: Zuiderzeestraatweg 30 te Hattem

BIJLAGE 2

Schaal: 1:500

Formaat: A4

Projectnummer: 112084/PK

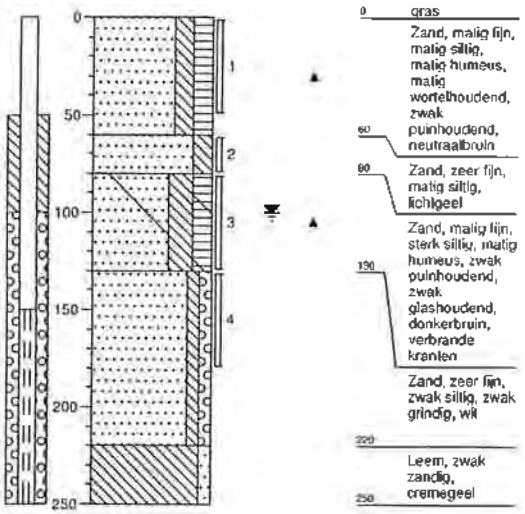
Getekend	Datum	Controle	Datum	Paraaf
MZU	17-08-'11			

Bijlage 3: Boorprofielen

Boring: A01

Datum:	3-8-2011
GWS (cm -mv):	100
X:	198817,46
Y	499737,32

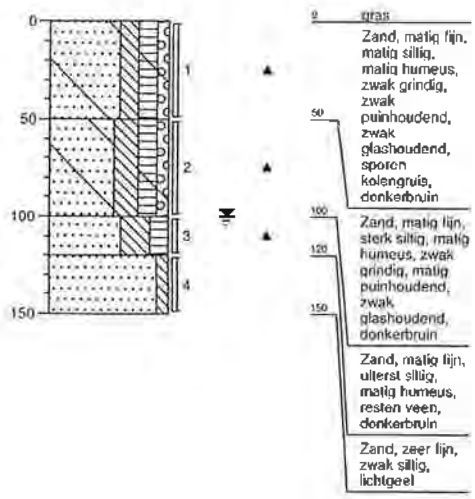
Opmerking:



Boring: A02

Datum:	3-8-2011
GWS (cm -mv):	100
X:	198807,32
Y	499736,05

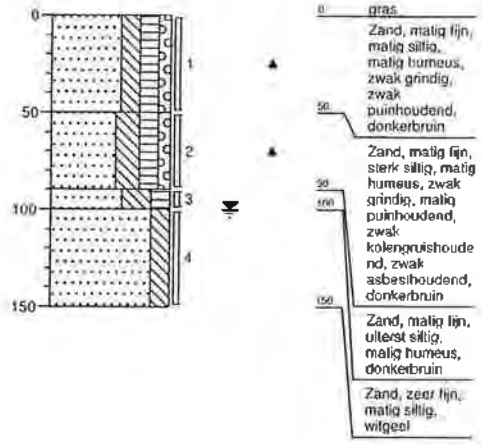
Opmerking:



Boring: A03

Datum:	3-8-2011
GWS (cm -mv):	100
X:	198811,32
Y	499734,82

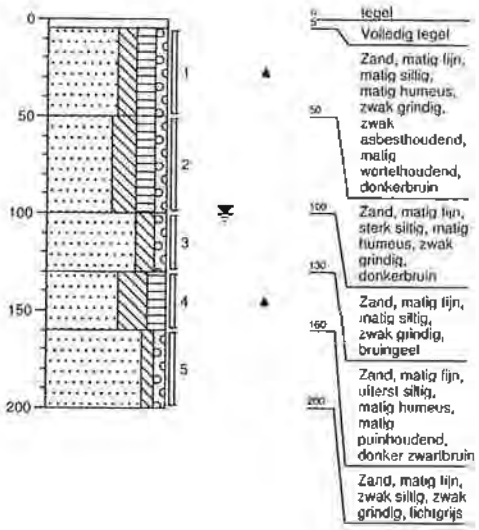
Opmerking:



Boring: A04

Datum:	3-8-2011
GWS (cm -mv):	100
X:	198827,92
Y	499730,56

Opmerking:



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1: 40

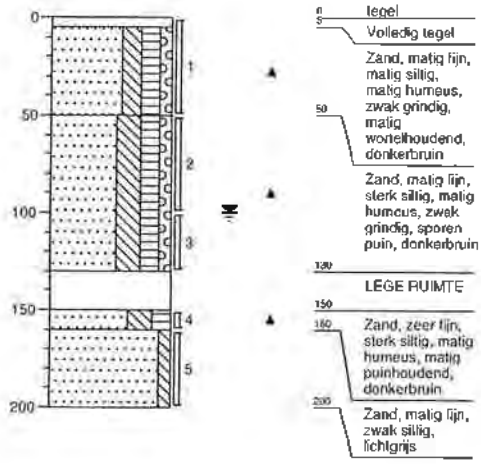
MATEBOER

Projectcode:	**112084**
Projectnaam:	**Zuiderzeestraatweg 30 te Hattemerbroek**
Release boorprofielen:	*04-08-2011*

Boring: A05

Datum:	3-8-2011
GWS (cm -mv):	100
X:	198839,2
Y	499719,61

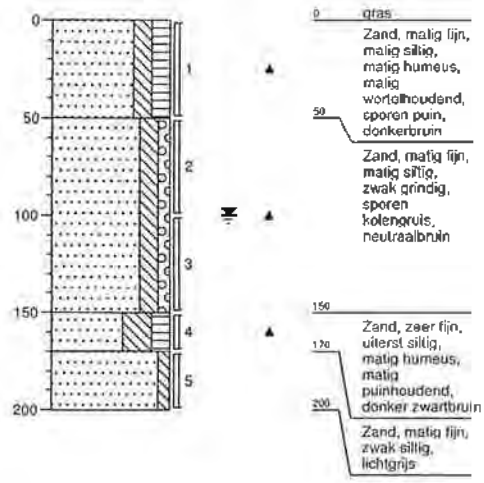
Opmerking:



Boring: A06

Datum:	3-8-2011
GWS (cm -mv):	100
X:	198832,01
Y	499728,65

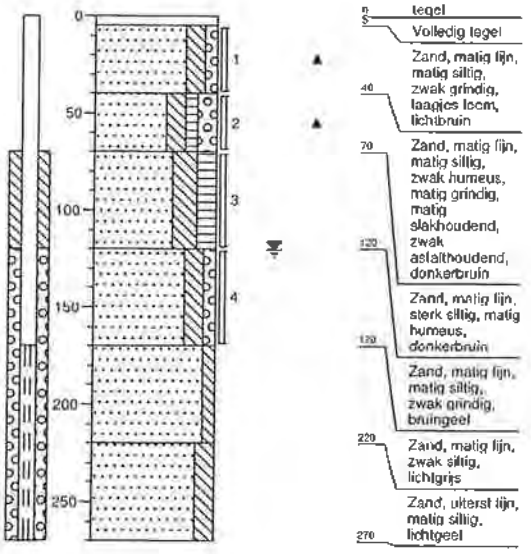
Opmerking:



Boring: B01

Datum:	3-8-2011
GWS (cm -mv):	120
X:	198823,68
Y	499727,28

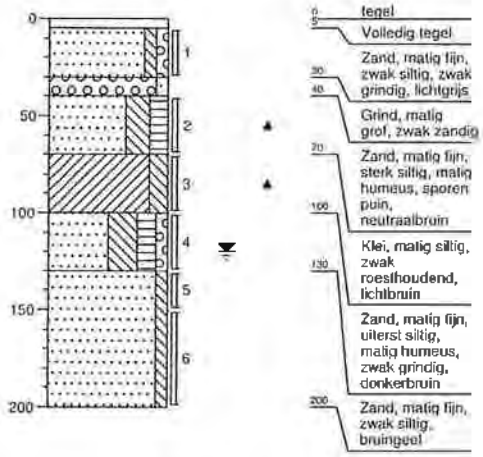
Opmerking:



Boring: B02

Datum:	3-8-2011
GWS (cm -mv):	120
X:	
Y	

Opmerking:



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1: 40

MATEBOER

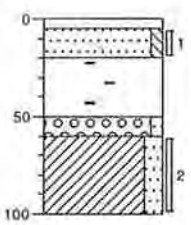
Projectcode:	**112084**
Projectnaam:	**Zuiderzeestraatweg 30 te Hattemerbroek**

Release boorprofielen: *04-08-2011* *Pagina:* *2 / 3*

Bijlage 3: Boorprofielen

Boring: B03

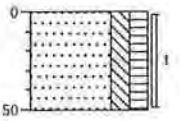
Datum: 3-8-2011
GWS (cm -mv)
X:
Y
Opmerking:



0	tegel
5	Volledig tegel
20	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs
50	Sterk baksteenhoudend, rood, DAKPANNEN
100	Grind, matig grof, zwak zandig, sporen puin, bruinrood
	Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, bruinrood

Boring: B04

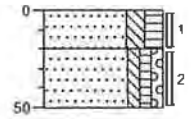
Datum: 3-8-2011
GWS (cm -mv):
X: 196816,86
Y 499746,87
Opmerking:



0	gras
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin
50	

Boring: B05

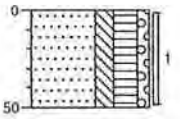
Datum: 3-8-2011
GWS (cm -mv):
X: 196835,36
Y 499726,26
Opmerking:



0	gras
20	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen puin, neutraalbruin

Boring: B06

Datum: 3-8-2011
GWS (cm -mv):
X: 196836,91
Y 499709,24
Opmerking:



0	gras
	Zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, zwak grindig, matig wortelhoudend, donkerbruin
50	

Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1: 40

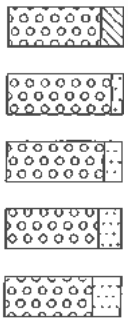
MATEBOER

Projectcode:	**112084**
Projectnaam:	**Zuiderzeestraatweg 30 te Hattemerbroek**

Release boorprofielen: 04-08-2011 ***Pagina: 3 / 3***

Legenda (conform NEN 5104)

grind



Grind, siltig

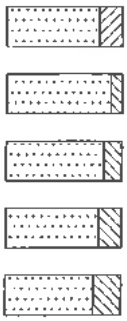
Grind, zwak zandig

Grind, matig zandig

Grind, sterk zandig

Grind, uiterst zandig

zand



Zand, kleïig

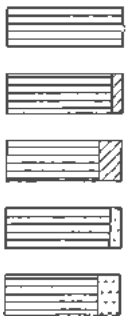
Zand, zwak siltig

Zand, matig siltig

Zand, sterk siltig

Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm

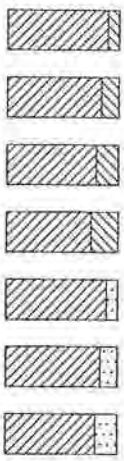
Veen, zwak kleïig

Veen, sterk kleïig

Veen, zwak zandig

Veen, sterk zandig

klei



Klei, zwak siltig

Klei, matig siltig

Klei, sterk siltig

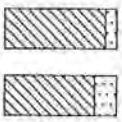
Klei, uiterst siltig

Klei, zwak zandig

Klei, matig zandig

Klei, sterk zandig

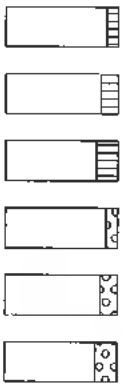
leem



Leem, zwak zandig

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus

matig humeus

sterk humeus

zwak grindig

matig grindig

sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

geroerd monster

ongeroerd monster

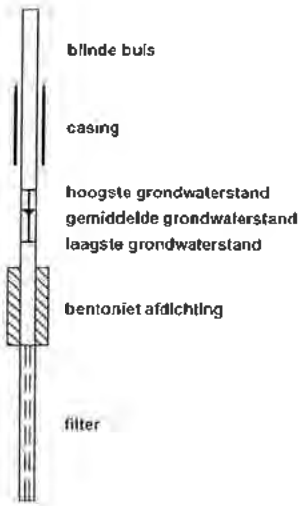
overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

slib

water

peilbuis



blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

bentoniet afdichting

filter

Bijlage 4: Analyserapporten

Mateboer Milieutechniek BV
Martijn van der Heijden
Postbus 99
Kampen
8260 AB Nederland

RAPPORTAGE AS-3000

rapportnummer	**A102155**
datum opdracht	05/08/2011
datum rapportage	12/08/2011
datum reprint	
pagina	1 van 4

Project 112084 Zuiderzeestraatweg 30 te Hattemerbroek

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratoriumonderzoek.
De gerapporteerde analyseresultaten hebben enkel betrekking op de door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyserapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses zijn uitgevoerd conform de methode zoals omschreven op het analyserapport waarbij geldt:

Q	behorende tot de IEC-ISO 17025 accreditatie
AS3xxx	behorende tot de AS-3000 erkenning gevolgd door referentie methode

Op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid. Er wordt standaard een blancocorrectie uitgevoerd voor de volgende bepalingen in het AS3000-bodempakket: minerale olie, PAK, PCB, OCB en EOX.

<u>Verificatieprocedure bevoegd gezag</u>
Ter verficatie van de authenciteit van het door Envirocontrol afgeleverde analyserapport is er de mogelijkheid voor het bevoegd gezag om via www.envirocontrol.be en envirocontrol@nalyse toegang te krijgen tot een verificatiemodule. Hiertoe kunt u de algemene accountgegevens aanvragen via +32 51 656297.

De te gebruiken verificatiecode voor dit rapport is: 13A10215511206401

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol BVBA

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghyssaert
hoofd laboratorium

Mateboer Milieutechniek BV
Martijn van der Heijden
Rapportnummer A102155
Project 112084 Zuiderzeestraatweg 30 te Hattemerbroek

datum opdracht 05/08/2011
datum rapportage 12/08/2011
datum reprint

L11080416	grond	03/08/2011	MMA1	A04 (130-160) A06 (150-170) A05 (150-160)
L11080417	grond	03/08/2011	A01-3	A01 (80-130)
L11080418	grond	03/08/2011	A02-2	A02 (50-100)

				L11080416	L11080417	L11080418
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 O-NEN 6499	%	60.6	60.6	80.8
Organische stof (humus)	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS	10.5	9.98	3.75
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS	3.1	4.7	6.
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	221.	179.	120.
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	4.74	1.63	0.56
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	10.4	<4.3	5.1
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	153.	50.3	46.7
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds	0.348	0.815	<0.1000
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	846.	174.	82.
Molybdeen [Mo]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	4.5	<1.5	<1.5
Nikkel [Ni]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	43.8	16.5	13.5
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	1680.	791.	378.
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.5	0.023	0.046
Fenanthreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	4.9	0.256	2.14
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	1.19	0.102	0.89
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	1.75	0.53	1.27
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	2.24	0.853	1.44
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	5.95	0.818	3.04
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	1.18	0.332	0.733
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	1.64	0.429	1.07
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	1.42	0.412	0.86
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	1.42	0.418	1.15
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	22.2	4.17	12.6
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds	983.	74.9	47.3
PCB28	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB52	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	0.0012
PCB101	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	0.0036
PCB118	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	0.0031
PCB138	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0025	0.0021	0.0079
PCB153	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0025	0.0023	0.0071
PCB180	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0012	0.001	0.003
PCB som 7 factor 0.7	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0084	0.0076	0.0265

Mateboer Milieutechniek BV
Martijn van der Heijden
Rapportnummer A102155
Project 112084 Zuiderzeestraatweg 30 te Hattemerbroek

datum opdracht 05/08/2011
datum rapportage 12/08/2011
datum reprint

L11080419	grond	03/08/2011	A03-2	A03 (50-90)
L11080420	grond	03/08/2011	MMB1 BGR	B03 (5-20) B02 (5-30) B01 (5-40) B04 (0-50) B05 (0-20) B05 (20-50) B06 (0-50)
L11080421	grond	03/08/2011	MMB2 OGR	B02 (40-70) B02 (100-130) B02 (130-150) B02 (150-200) B01 (70-120) B01 (120-170)

				L11080419	L11080420	L11080421
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 O-NEN 6499	%	72.	90.7	83.6
Organische stof (humus)	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS	5.25	2.65	5.64
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS	4.1	2.3	2.
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	90.9	<49.0	<49.0
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	0.62	<0.35	<0.35
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<4.3	<4.3	<4.3
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	29.8	<19.3	<19.3
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds	<0.1000	<0.1000	<0.1000
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	93.8	<32.0	<32.0
Molybdeen [Mo]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<1.5	<1.5	<1.5
Nikkel [Ni]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	14.2	<12.0	<12.0
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	507.	<59.0	<59.0
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.02	0.013	<0.010
Fenanthreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.811	0.292	0.07
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.253	0.107	0.032
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	1.02	0.309	0.134
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	1.21	0.404	0.166
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	1.44	0.709	0.232
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.509	0.18	0.08
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.926	0.302	0.149
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.571	0.221	0.128
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.634	0.238	0.12
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	7.39	2.78	1.12
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds	24.2	21.2	<20.0
PCB28	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB52	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0016	<0.0008	<0.0008
PCB101	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0132	<0.0008	<0.0008
PCB118	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0059	<0.0008	<0.0008
PCB138	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0304	0.0012	<0.0008
PCB153	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0346	0.0012	<0.0008
PCB180	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0182	<0.0008	<0.0008
PCB som 7 factor 0 7	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.105	0.0052	0.0039

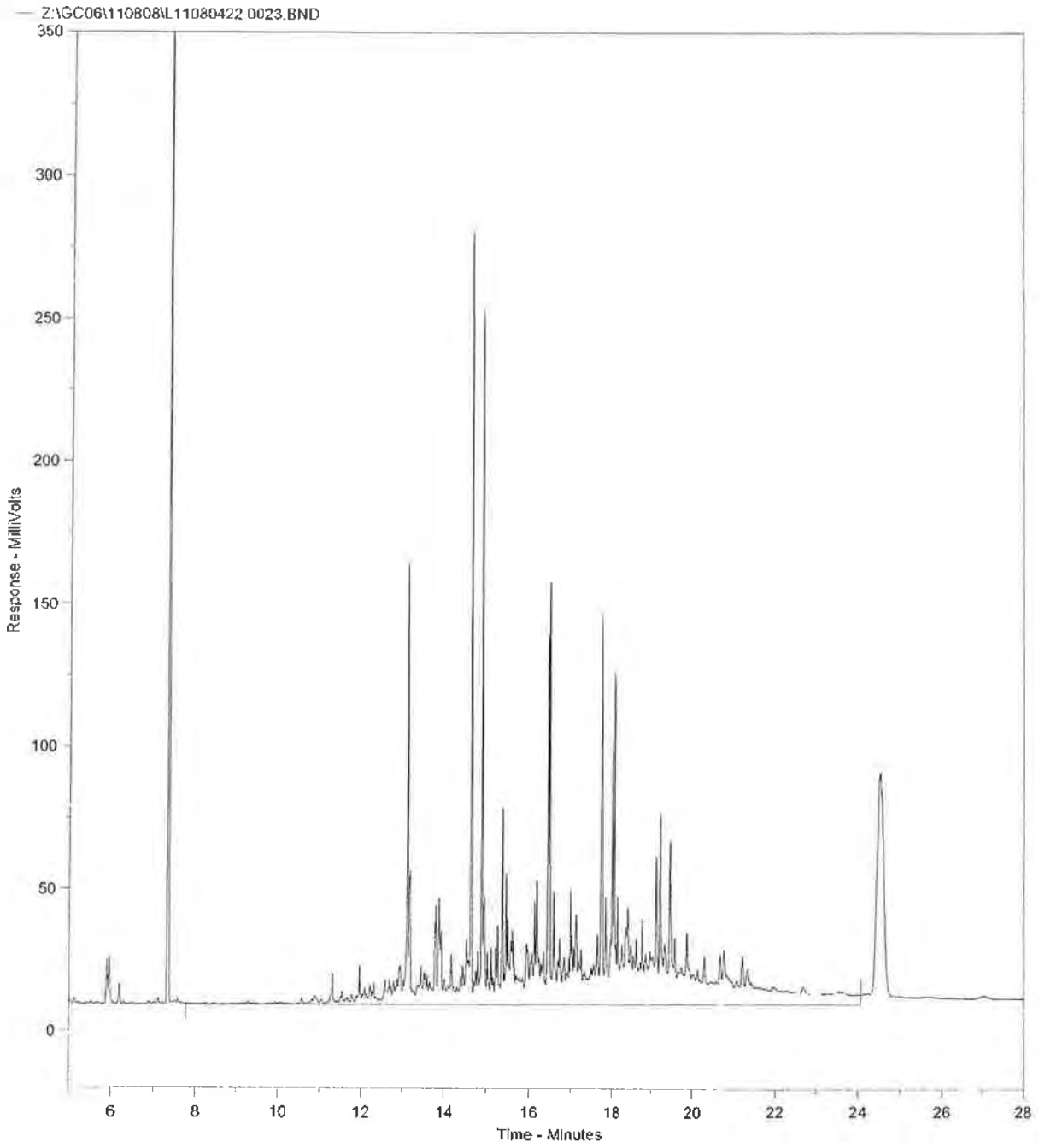
Mateboer Milieutechniek BV
Martijn van der Heijden
Rapportnummer A102155
Project 112084 Zuiderzeestraatweg 30 te Hattemerbroek

pagina 4 van 4
datum opdracht 05/08/2011
datum rapportage 12/08/2011
datum reprint

L11080422 grond 03/08/2011 B01-2 B01 (40-70)

				L11080422
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 O-NEN 6499	%	86.6
Organische stof (humus)	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS	5.59
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS	<2.0
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	112.
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<0.35
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	12.4
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	43.4
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds	<0.1000
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	95.9
Molybdeen [Mo]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	1.9
Nikkel [Ni]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	32.3
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	153.
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.021
Fenanthreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN ISO 18287	mg/kgds	2.9
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	1.1
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	2.65
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	2.94
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	5.99
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	1.38
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	2.6
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	2.05
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	2.
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	23.6
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds	114.
PCB28	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008
PCB52	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0219
PCB101	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0048
PCB118	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0572
PCB138	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0611
PCB153	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0506
PCB180	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0086
PCB som 7 factor 0 7	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.205

L11080422.0023.RAW

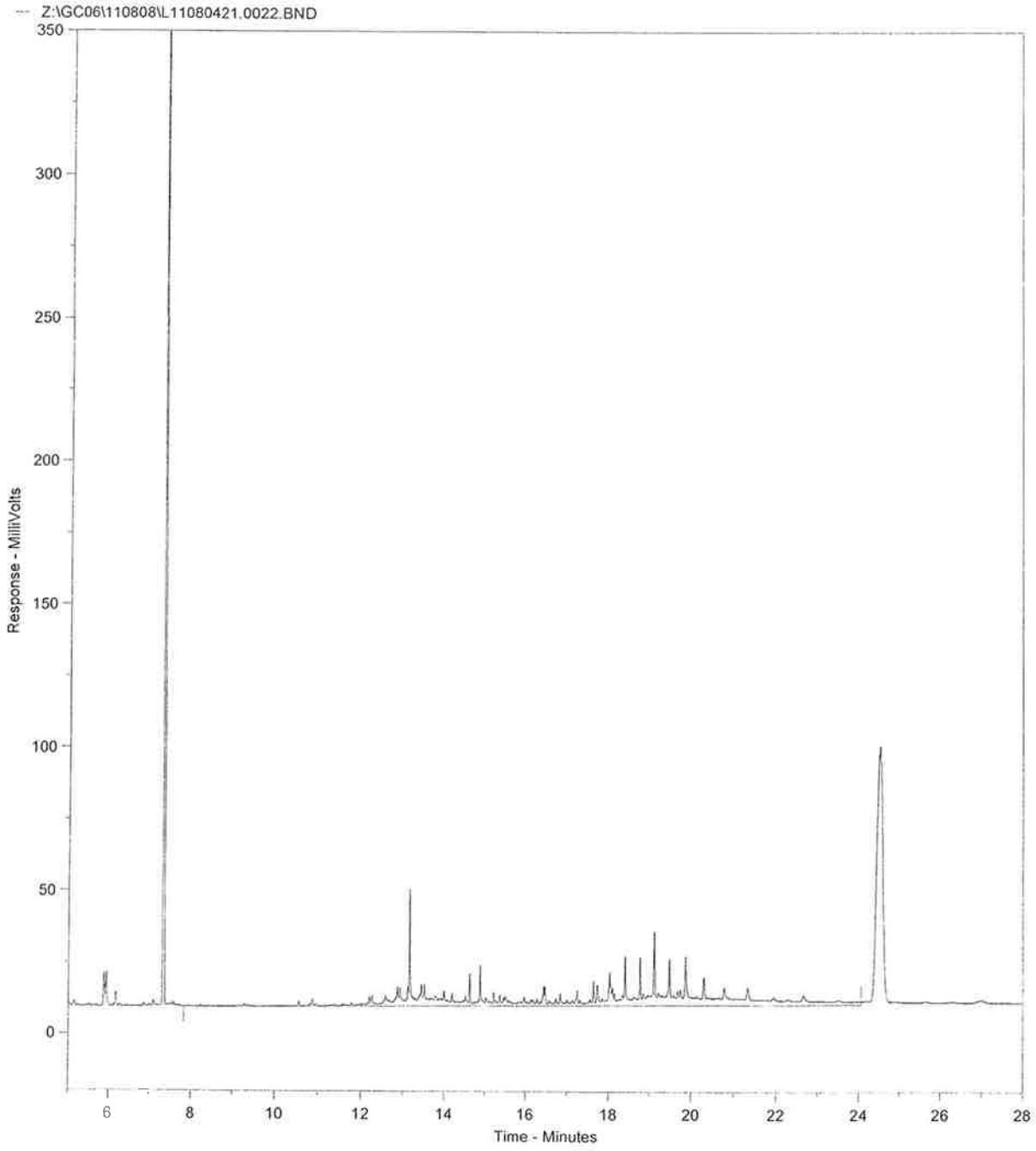


Concentratie C10-C40 in extract bedraagt 23.05 mg/l

Fractieverdeling

fractie C10-C12	0.36	%
fractie C12-C15	1.1	%
fractie C15-C20	16.34	%
fractie C20-C25	37.49	%
fractie C25-C30	26.59	%
fractie C30-C35	16.04	%
fractie C35-C40	2.09	%

L11080421.0022.RAW

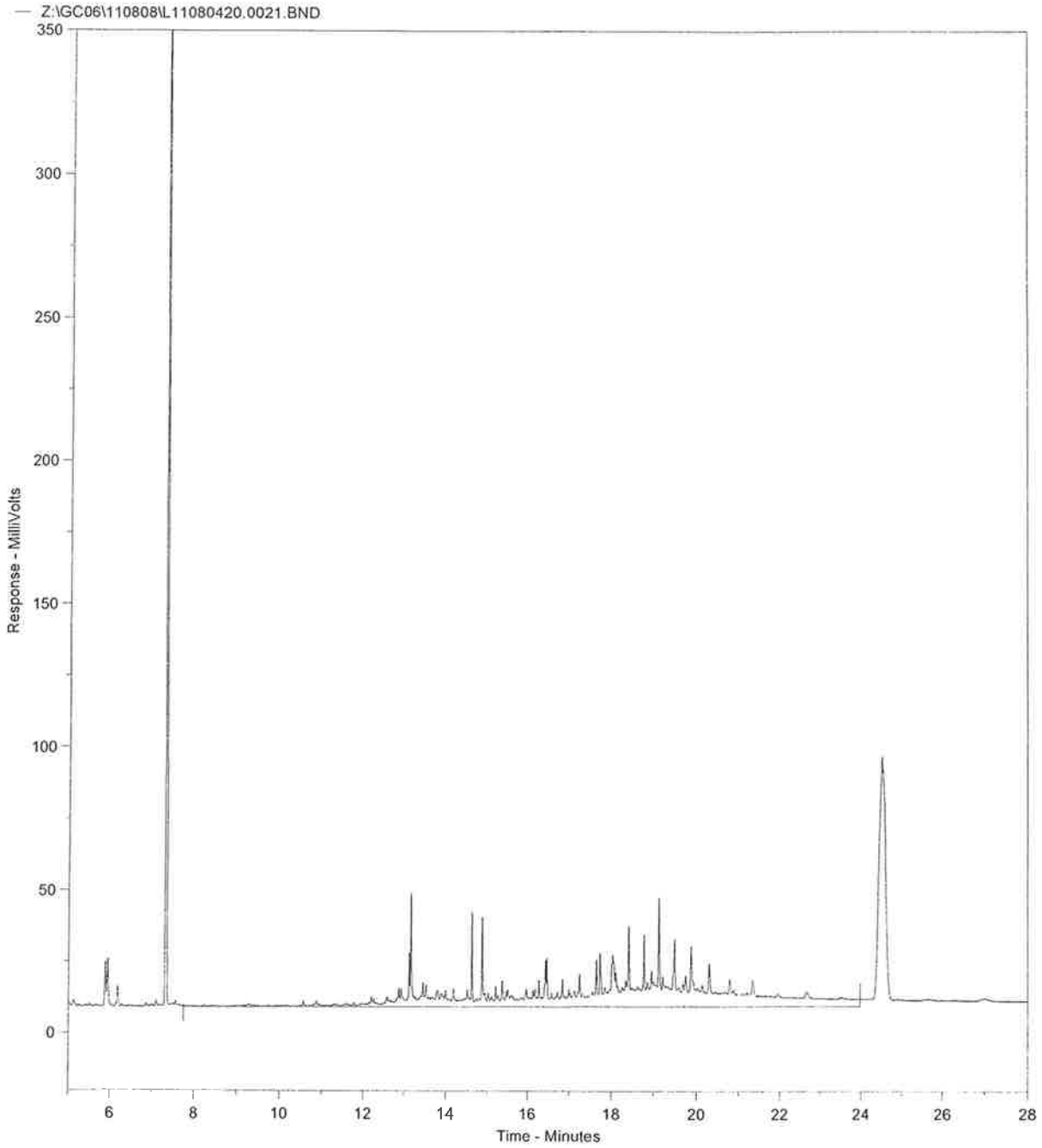


Concentratie C10-C40 in extract bedraagt 2.96 mg/l

Fractieverdeling

fractie C10-C12	0.97	%
fractie C12-C15	1.55	%
fractie C15-C20	31.07	%
fractie C20-C25	12.71	%
fractie C25-C30	17.69	%
fractie C30-C35	29.75	%
fractie C35-C40	6.26	%

L11080420.0021.RAW

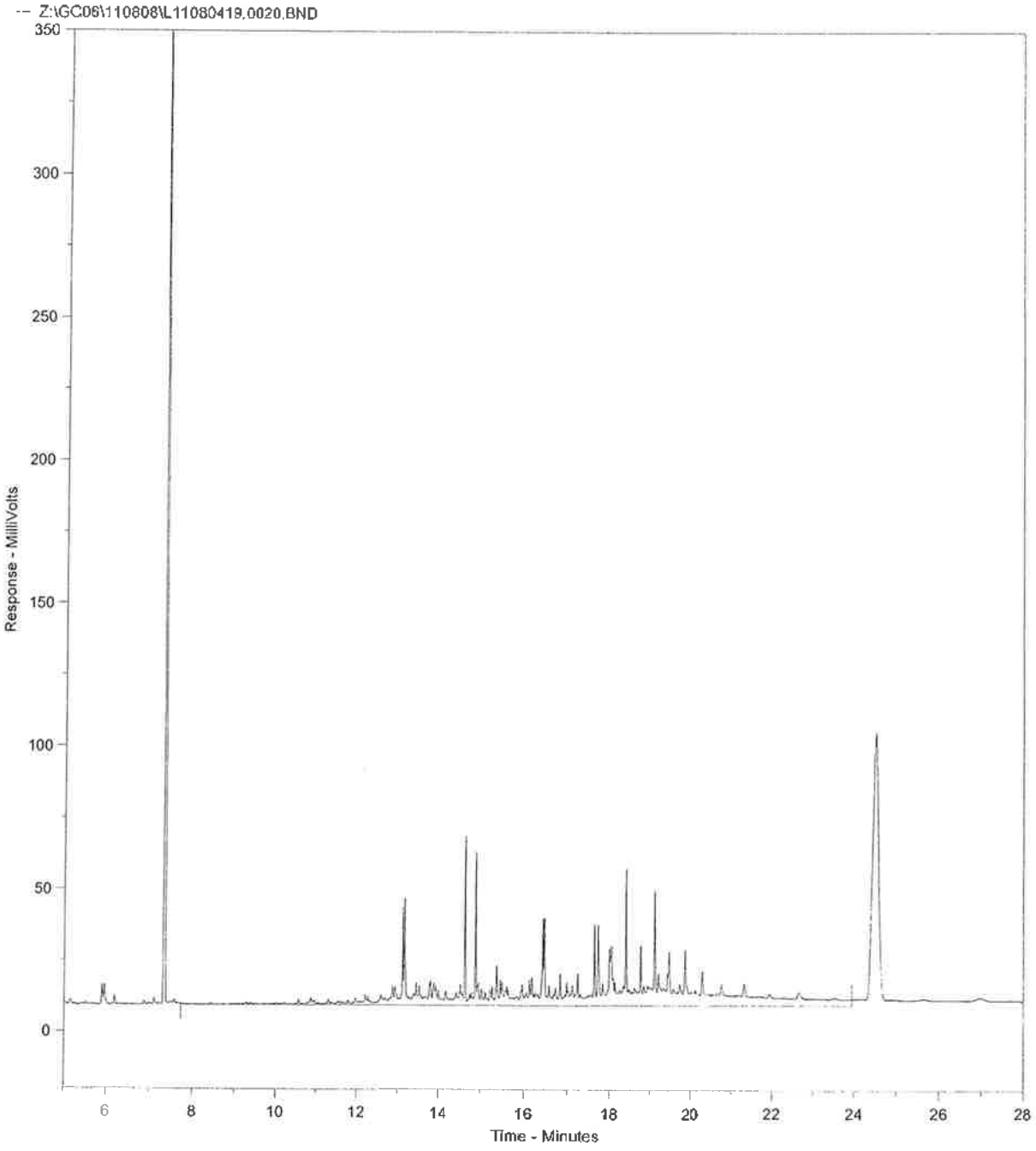


Concentratie C10-C40 in extract bedraagt 7.34 mg/l

Fractieverdeling

fractie C10-C12	0.7	%
fractie C12-C15	1.59	%
fractie C15-C20	20.47	%
fractie C20-C25	20.3	%
fractie C25-C30	26.33	%
fractie C30-C35	27.75	%
fractie C35-C40	2.86	%

L11080419.0020.RAW

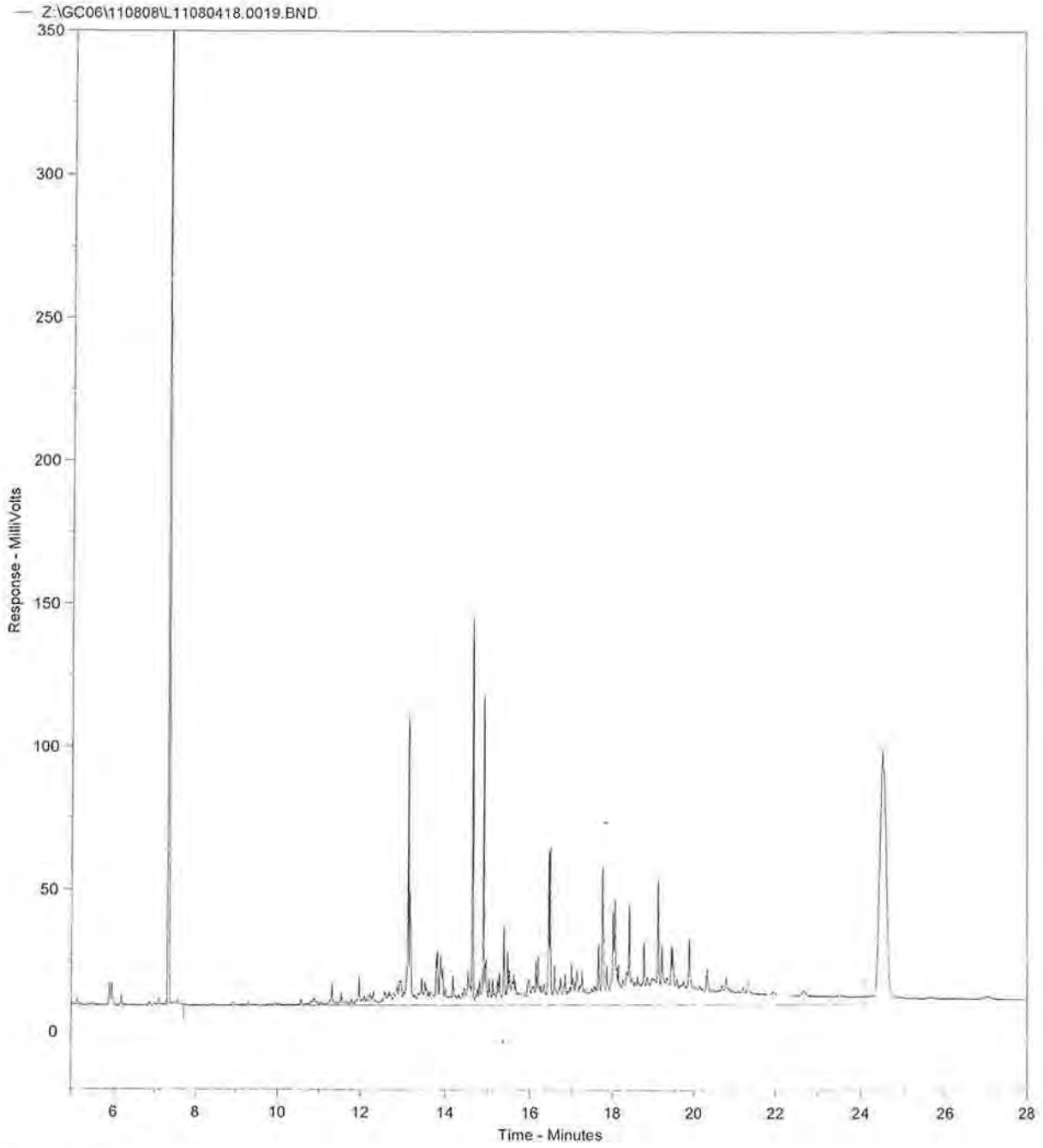


Concentratie C10-C40 in extract bedraagt 7.11 mg/l

Fractieverdeling

fractie C10-C12	0.81	%
fractie C12-C15	2.3	%
fractie C15-C20	20.53	%
fractie C20-C25	28.85	%
fractie C25-C30	26.02	%
fractie C30-C35	19.85	%
fractie C35-C40	1.62	%

L11080418.0019.RAW

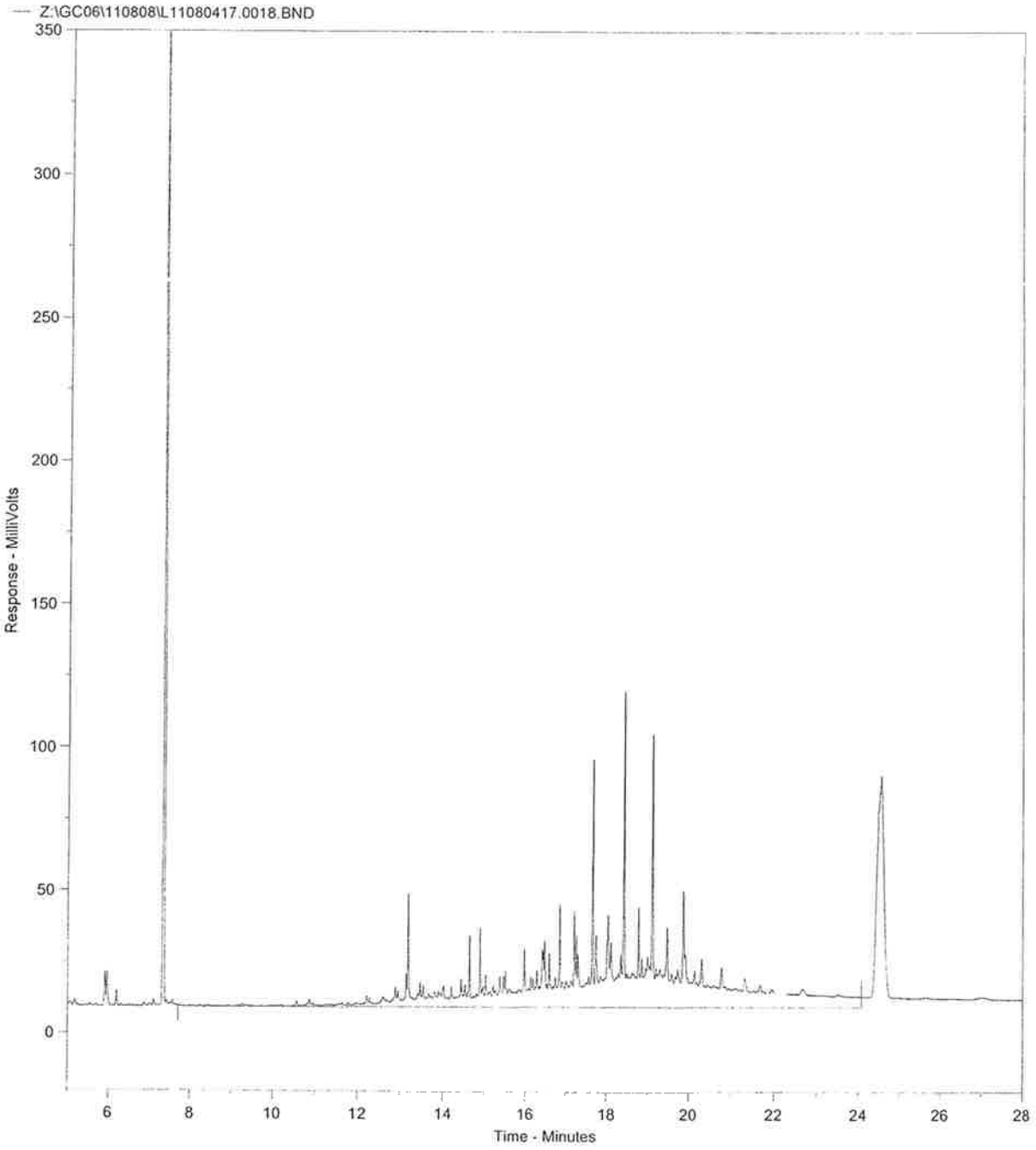


Concentratie C10-C40 in extract bedraagt 11.24 mg/l

Fractieverdeling

fractie C10-C12	0.51	%
fractie C12-C15	2.04	%
fractie C15-C20	22.39	%
fractie C20-C25	32.9	%
fractie C25-C30	23.57	%
fractie C30-C35	16.87	%
fractie C35-C40	1.72	%

L11080417.0018.RAW

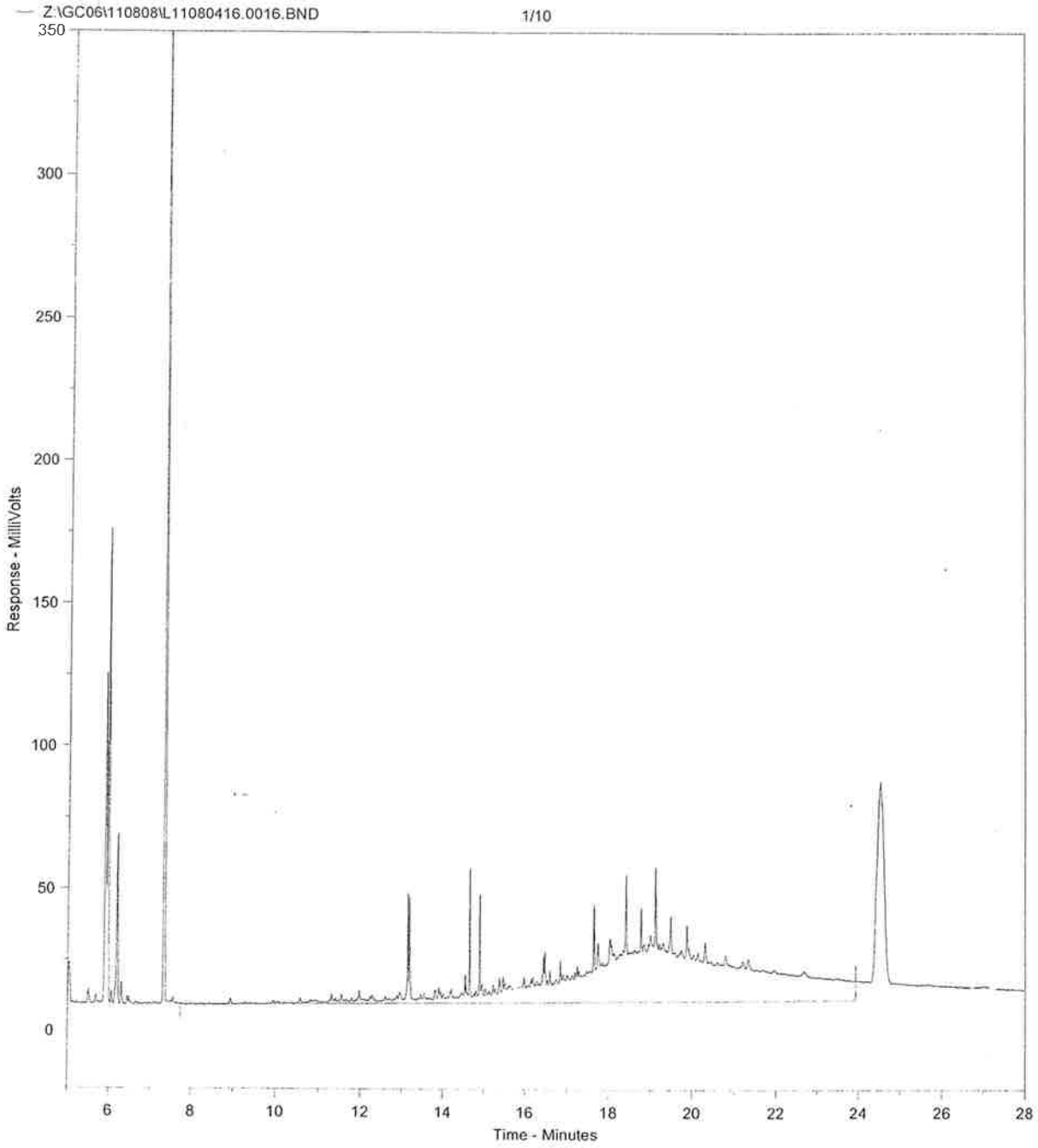


Concentratie C10-C40 in extract bedraagt 13.03 mg/l

Fractieverdeling

fractie C10-C12	0.65	%
fractie C12-C15	1.37	%
fractie C15-C20	10.76	%
fractie C20-C25	16.25	%
fractie C25-C30	37.43	%
fractie C30-C35	30.49	%
fractie C35-C40	3.04	%

L11080416.0016.RAW



Concentratie C10-C40 in extract bedraagt 15.9 mg/l

Fractieverdeling

fractie C10-C12	0.62	%
fractie C12-C15	1.31	%
fractie C15-C20	7.31	%
fractie C20-C25	14.3	%
fractie C25-C30	32.01	%
fractie C30-C35	37.24	%
fractie C35-C40	7.21	%

Mateboer Milieutechniek BV
Martijn van der Heijden
Postbus 99
Kampen
8260 AB Nederland

RAPPORTAGE AS-3000

rapportnummer	**B102313**
datum opdracht	11/08/2011
datum rapportage	16/08/2011
datum reprint	
pagina	1 van 2

Project 112084 **Zuiderzeestraatweg 30 te Hattemerbroek**

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratoriumonderzoek.
De gerapporteerde analyseresultaten hebben enkel betrekking op de door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyserapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses zijn uitgevoerd conform de methode zoals omschreven op het analyserapport waarbij geldt:

Q	behorende tot de IEC-ISO 17025 accreditatie
AS3xxx	behorende tot de AS-3000 erkenning gevolgd door referentie methode

Op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid. Er wordt standaard een blancocorrectie uitgevoerd voor de volgende bepalingen in het AS3000-bodempakket: minerale olie, PAK, PCB, OCB en EOX.

Verificatieprocedure bevoegd gezag
Ter verificatie van de authenciteit van het door Envirocontrol afgeleverde analyserapport is er de mogelijkheid voor het bevoegd gezag om via www.envirocontrol.be en envirocontrol@nalyse toegang te krijgen tot een verificatiemodule. Hiertoe kunt u de algemene accountgegevens aanvragen via +32 51 656297.

De te gebruiken verificatiecode voor dit rapport is: 13B10231311208401

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol BVBA

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghyssaert
hoofd laboratorium

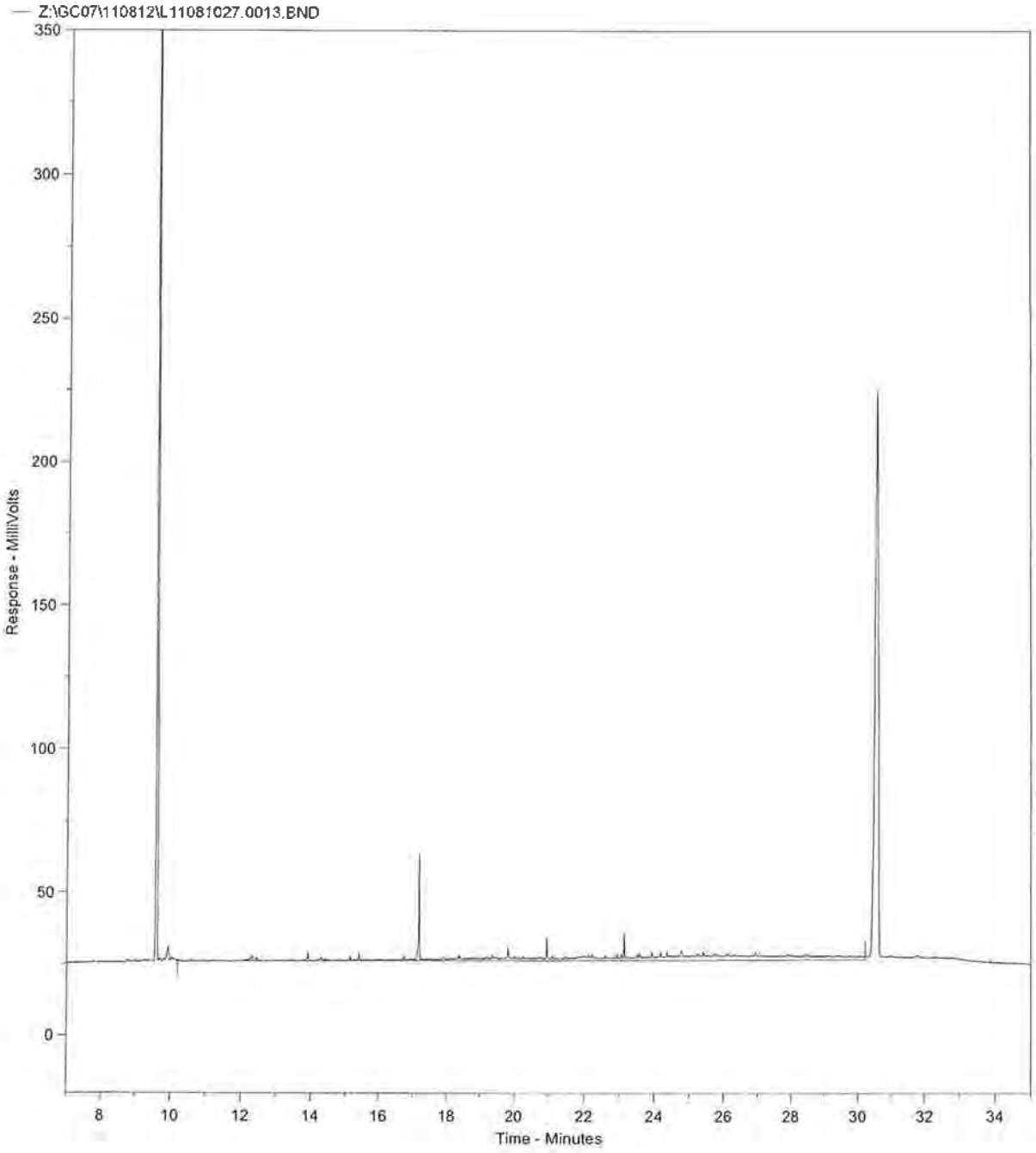
Mateboer Milieutechniek BV
Martijn van der Heijden
Rapportnummer 8102313
Project 112084 Zuiderzeestraatweg 30 te Hattemerbroek

datum opdracht 11/08/2011
datum rapportage 16/08/2011
datum reprint

L11081026	grondwater	11/08/2011	A01-1-1	A01 (150-250)
L11081027	grondwater	11/08/2011	B01-1-1	B01 (170-270)

				L11081026	L11081027
Barium [Ba]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	157.	51.3
Cadmium [Cd]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<0.4	<0.4
Cobalt [Co]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<20.0	<20.0
Koper [Cu]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<15.0	<15.0
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3110	3 NEN-EN-ISO 17852	µg/l	<0.050	<0.050
Lood [Pb]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<15.0	<15.0
Molybdeen [Mo]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<5.0	<5.0
Nikkel [Ni]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<15.0	<15.0
Zink [Zn]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<65.0	<65.0
Minerale olie C10-C40	Q AS-3110	5 NEN-EN-ISO 9377-2	µg/l	<50.0	<50.0
Benzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.20	<0.20
Tolueen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.30	<0.30
Ethylbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.30	<0.30
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.08	<0.08
Xyleen (som meta + para)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.17	<0.17
Xyleen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	0.18	0.18
Styreen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.30	<0.30
Naftaleen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.05	<0.05
Dichloormethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.20	<0.20
Trichloormethaan (Chloroform)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60
Tetrachloormethaan (Tetra)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10
1,1-Dichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60
1,2-Dichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60
1,1,1-Trichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10
1,1,2-Trichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10
1,1-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10
cis-1,2-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10
trans-1,2-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10
Dichloorethenen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	0.21	0.21
Trichlooretheen (Tri)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60
Tetrachlooretheen (Per)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10
1,1-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.25	<0.25
1,2-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.25	<0.25
1,3-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.25	<0.25
Dichloorpropaan (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	0.53	0.53
Monochloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60
1,2-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60
1,3-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60
1,4-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60
Dichloorbenzenen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	1.26	1.26
Vinylchloride	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10
Tribroommethaan (bromoform)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60
1,2-Dichlooretheen (som cis +	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	0.14	0.14

L11081027.0013.RAW

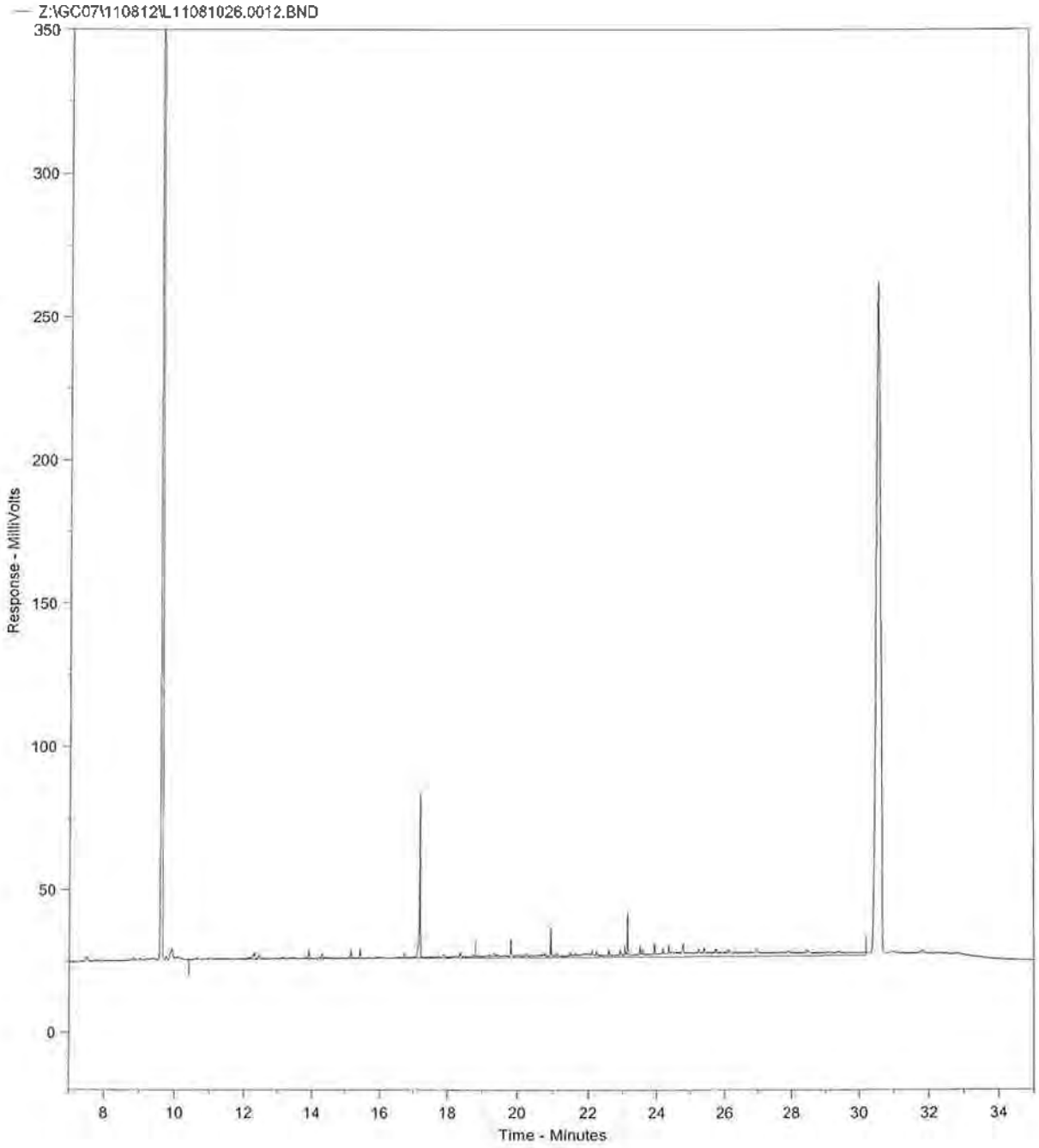


Concentratie C10-C40 in extract bedraagt 0.42 mg/l
Totale oppervlakte C10-C40 bedraagt 1160553.0

Fractieverdeling

fractie C10-C12	7.91	%
fractie C12-C15	10.23	%
fractie C15-C20	30.07	%
fractie C20-C25	14.25	%
fractie C25-C30	15.57	%
fractie C30-C35	11.76	%
fractie C35-C40	10.22	%

L11081026.0012.RAW



Concentratie C10-C40 in extract bedraagt 0.32 mg/l
Totale oppervlakte C10-C40 bedraagt 1096233.0

Fractieverdeling

fractie C10-C12	11.18	%
fractie C12-C15	9.64	%
fractie C15-C20	30.83	%
fractie C20-C25	13.41	%
fractie C25-C30	14.1	%
fractie C30-C35	14.85	%
fractie C35-C40	5.99	%

Mateboer Milieutechniek BV
Martijn van der Heijden
Postbus 99
Kampen
8260 AB Nederland

RAPPORTAGE AS-3000

rapportnummer	**A102416**
datum opdracht	16/08/2011
datum rapportage	19/08/2011
datum reprint	
pagina	1 van 3

Project 112084 Zuiderzeestraatweg 30 te Hattemerbroek

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratoriumonderzoek.
De gerapporteerde analyseresultaten hebben enkel betrekking op de door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyserapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses zijn uitgevoerd conform de methode zoals omschreven op het analyserapport waarbij geldt:

Q	behorende tot de IEC-ISO 17025 accreditatie
AS3xxx	behorende tot de AS-3000 erkenning gevolgd door referentie methode

Op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid. Er wordt standaard een blancocorrectie uitgevoerd voor de volgende bepalingen in het AS3000-bodempakket: minerale olie, PAK, PCB, OCB en EOX.

<u>Verificatieprocedure bevoegd gezag</u>
Ter verificatie van de authenciteit van het door Envirocontrol afgeleverde analyserapport is er de mogelijkheid voor het bevoegd gezag om via www.envirocontrol.be en envirocontrol@nalyse toegang te krijgen tot een verificatiemodule. Hiertoe kunt u de algemene accountgegevens aanvragen via +32 51 656297.

De te gebruiken verificatiecode voor dit rapport is: 13A10241611208401

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol BVBA

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghyssaert
hoofd laboratorium

Mateboer Milieutechniek BV
Martijn van der Heijden
Rapportnummer A102416
Project 112084 Zuiderzeestraatweg 30 te Hattemerbroek

datum opdracht 16/08/2011
datum rapportage 19/08/2011
datum reprint

L11081435	grond	03/08/2011	A05-4	A05 (150-160)
L11081436	grond	03/08/2011	A06-4	A06 (150-170)
L11081437	grond	03/08/2011	A04-4	A04 (130-160)

				L11081435	L11081436	L11081437
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 O-NEN 6499	%	67.6	67.6	49.6
Arseen [As]	Q AS-3050	2 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<11.4	<11.4	19.9
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	74.9	212.	361.
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	0.64	0.97	2.17
Chroom [Cr]	Q AS-3050	2 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<30.0	<30.0	61.4
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	4.3	6.3	14.4
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	27.1	89.	126.
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds	0.723	0.115	0.262
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	82.1	324.	257.
Molybdeen [Mo]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<1.5	<1.5	9.7
Nikkel [Ni]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<12.0	17.9	75.1
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	348.	620.	883.
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.04	0.063	0.051
Fenanthreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.278	0.976	1.18
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.074	0.287	0.665
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.382	1.24	3.84
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.477	1.68	5.5
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.724	2.1	7.01
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.234	0.8	1.82
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.404	0.906	1.79
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.257	0.843	1.68
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.343	1.19	0.386
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	3.21	10.1	23.9

Mateboer Milieutechniek BV			pagina	3 van 3
Martijn van der Heijden			datum opdracht	16/08/2011
Rapportnummer	A102416		datum rapportage	19/08/2011
Project	112084	Zuiderzeestraatweg 30 te Hattemerbroek	datum reprint	

Informatie disclaimers

Conform de diverse richtlijnen worden aangeboden monsters beoordeeld op de geschiktheid voor analyse. In dit kader worden de houdbaarheid, fysieke staat van aanlevering beoordeeld en eventuele negatieve invloeden welke de betrouwbaarheid van het analyseresultaat kunnen beïnvloeden zullen door middel van een disclaimer worden gerapporteerd.

Indien de disclaimer de bepaling van het droge stof gehalte betreft dan heeft dit geen invloed op de overige gerapporteerde waarden tenzij hiervoor expliciet een disclaimer aanwezig is. Het gehalte aan droge stof wordt enkel gebruikt om te komen tot een vergelijkbare waarde onafhankelijk van het gehalte vocht.

Voor de monsters welke zijn aangeboden gelden de navolgende disclaimers:

L11081437 Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed. De conserveringstermijn is overschreden voor droge stof.

Voor de cryogene vermaling is minder dan 140 gram in behandeling genomen omwille van onvoldoende grond.

FIBRECOUNT
ENVIRONMENTAL CONTROL

Mateboer Milieutechniek B.V.
Dhr. Ing. M.C. van der Heijden
Postbus 99
8260 AB Kampen
Nederland

Analyserapport verzamelmonster

VERTROUWELIJK

Rapport	*Datum rapportage*	08-08-11
	Aantal pagina's	3 (inclusief deze)
Uw ref.	*Opdrachtgever*	Mateboer Milieutechniek B.V.
	Referentie	112084/PK
	Object/Lokatie	Zuiderzeestraat 30 te Hattemerbroek
Ons ref.	*Ordernummer*	1391080.2
Analyse	*Op*	asbest
	Ontvangst datum	05-08-11
	Monstername door	Klant

Er kan geen uitspraak worden gedaan betreffende de herkomst, representativiteit en veiligheid tijdens monstername.

Aantal monsters	2
Lokatie analyse	Rotterdam
Norm	NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in materiaal inclusief gewichtsbepaling.

Indien u meer informatie wenst betreffende dit rapport, kan u contact met ons opnemen:

Tel.: +31 10 437 65 41
Fax: +31 10 437 80 58
e-mail: laboratorium@fibrecount.com
URL: http://www.fibrecount.nl

De resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters.
Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Fibrecount B.V.

Rapportage Dhr. J. Buissant des Amorie
Hoofd Laboratorium

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door het hoofd laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@fibrecount.com ovv het certificaatnummer.

De door Fibrecount environmental control uitgevoerde analyses zijn geaccrediteerd onder L140. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de Raad voor Accreditatie www.rva.nl. Indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen

FIBRECOUNT
ENVIRONMENTAL CONTROL

Projectgegevens

Ordernummer:	1391080.2
Referentie/Project:	112084/PK
Object/Locatie:	Zuiderzeestraat 30 te Hattemerbroek
Monstername door:	Klant
Aantal monsters:	2
Aanleverdatum:	05-08-11

Analysegegevens

Gehanteerde norm:	NEN 5696 Kwalitatieve analyse van asbest in materiaal inclusief gewichtsbepaling
Naam analist:	Dhr. J. Spangenberg
Locatie analyse:	Laboratorium Rotterdam
Datum analyse:	08-08-11
Datum rapportage:	08-08-11

Monstergegevens

Monsternummer:	337582
Omschrijving:	A3.1

Type materiaal	Aantal deeltjes	Soort asbest	Massa groep (g)	Asbestgehalte (%)	Hechtgebonden?	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
asbestcement, vlakke plaat	1	chrysotiel	12,66	2 - 5	hechtgebonden	0,4431	0,2532	0,633

Totale hoeveelheid asbest aangetroffen: 0,44 g

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount Analyse. De resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters. Fibrecount analyse is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gemaakt zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Fibrecount analyse.

Opmerkingen: De schatting van de hechtgebondenheid, indien asbest aanwezig, heeft uitsluitend betrekking op het onderzochte monster

FIBRECOUNT
ENVIRONMENTAL CONTROL

Projectgegevens

Ordernummer:	1391080.2
Referentie/Project:	112084/PK
Object/Locatie:	Zuiderzeestraat 30 te Hattemerbroek
Monstername door:	Klant
Aantal monsters:	2
Aanleverdatum:	05-08-11

Analysegegevens

Gehanteerde norm:	NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in materiaal inclusief gewichtsbepaling.
Naam analist:	Dhr. J. Spangenberg
Locatie analyse:	Laboratorium Rotterdam
Datum analyse:	08-08-11
Datum rapportage:	08-08-11

Monstergegevens

Monsternummer:	337583
Omschrijving:	A4.1

Type materiaal	Aantal deeltjes	Soort asbest	Massa groep (g)	Asbestgehalte (%)	Hechtgebonden?	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
asbestcement, vlakke plaat	2	chrysotiel	43,2	10 - 15	hechtgebonden	5,4	4,32	6,48

Totale hoeveelheid asbest aangetroffen: 5,40 g

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount Analyse. De resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters. De RvA is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gemaakt zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Fibrecount Analyse BV.

Opmerkingen: De schatting van de hechtgebondenheid, indien asbest aanwezig, heeft uitsluitend betrekking op het onderzochte monster.

FIBRECOUNT
ENVIRONMENTAL CONTROL

Analyse asbest in grond

Mateboer Milieutechniek B.V.
t.a.v. Dhr. M.C. van der Heijden
Postbus 99
8260 AB Kampen

Projectgegevens
Ref. opdrachtgever : 112084/PK
Projectnaam : Zuiderzeestraatweg 30 te Hattemerbroek
Monsterneming door : klant

Analysegegevens
Ordernr. Fibrecount : 1391080
Analyse : conform NEN 5707
Datum aanlevering : 5 augustus 2011
Datum analyse : 9 augustus 2011

Monstergegevens
Monsternummer : 337575
Monster omschrijving : AS1

Massa monster (nat) : 11,17 kg
Massa monster (droog) : 9,51 kg
Droge stofgehalte : 85,2 %

Resultaten

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hechtgebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval onder-grens	95% betrouwbaarheidsinterval boven-grens	bepalingsgrens (mg/kgds)
> 16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 16	6,8	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	2,0	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	2,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	6,6	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	7,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	74,7	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	< 0,1

Totaal Serpentijnasbest [1]	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest [2]	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie	-	-	-

n.a. : niet aanbaanbaar

[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel

[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount. De resultaten hebben uitsluitend betrekking het onderzochte monster. Fibrecount is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan

Opmerking: --

Rapportage: De heer Joram Buissant des Amorie
Hoofd Laboratorium Binnendienst
email: laboratorium@fibrecount.com

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door het hoofd laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@fibrecount.com ovv het certificaatnummer.

De door Fibrecount environmental control uitgevoerde analyses zijn geaccrediteerd onder L140. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de Raad voor Accreditatie www.rva.nl. indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

FIBRECOUNT
ENVIRONMENTAL CONTROL

Analyse asbest in grond

Mateboer Milieutechniek B.V.
t.a.v. Dhr. M.C. van der Heijden
Postbus 99
8260 AB Kampen

Projectgegevens
Ref. opdrachtgever : 112084/PK
Projectnaam : Zuiderzeestraatweg 30 te Hattemerbroek
Monsterneming door : klant

Analysegegevens
Ordernr. Fibrecount : 1391080
Analyse : conform NEN 5707
Datum aanlevering : 5 augustus 2011
Datum analyse : 9 augustus 2011

Monstergegevens
Monsternummer : 337576
Monster omschrijving : AS2

Massa monster (nat) : 11,55 kg
Massa monster (droog) : 8,61 kg
Droge stofgehalte : 74,6 %

Resultaten

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hechtgebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar-heidsinterval onder-grens	95% betrouwbaar-heidsinterval boven-grens	bepalings-grens (mg/kgds)
> 16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 16	4,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	3,6	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	4,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	7,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	7,6	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	72,4	0,2 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	< 0,1

Totaal Serpentijnasbest [1]	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest [2]	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie	-	-	-

n.a. : niet aantoonbaar

[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel

[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount analyse. De resultaten hebben uitsluitend betrekking het onderzochte monster. Fibrecount is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan.

Opmerking: –

Rapportage: De heer Joram Buissant des Amorie
Hoofd Laboratorium Binnendienst
email: laboratorium@fibrecount.com

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door het hoofd laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@fibrecount.com ovv het certificaatnummer.

De door Fibrecount environmental control uitgevoerde analyses zijn geaccrediteerd onder L140. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de Raad voor Accreditatie www.rva.nl. Indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen

FIBRECOUNT
ENVIRONMENTAL CONTROL

Analyse asbest in grond

Mateboer Milieutechniek B.V.
t.a.v. Dhr. M.C. van der Heijden
Postbus 99
8260 AB Kampen

Projectgegevens
Ref. opdrachtgever : 112084/PK
Projectnaam : Zuiderzeestraatweg 30 te Hattemerbroek
Monsterneming door : klant

Analysegegevens
Ordernr. Fibrecount : 1391080
Analyse : conform NEN 5707
Datum aanlevering : 5 augustus 2011
Datum analyse : 9 augustus 2011

Monstergegevens
Monsternummer : 337577
Monster omschrijving : AS3

Massa monster (nat) : 11,27 kg
Massa monster (droog) : 9,91 kg
Droge stofgehalte : 87,9 %

Resultaten

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hechtgebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval onder-grens	95% betrouwbaarheidsinterval boven-grens	bepalingsgrens (mg/kgds)
> 16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 16	1,4	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	1,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	2,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	4,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	6,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	83,2	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	**100**					**Totaal**	**n.a.**	-	-	**< 0,1**

Totaal Serpentijnasbest [1]	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest [2]	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie	-	-	-

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount analyse. De resultaten hebben uitsluitend betrekking het onderzochte monster. Fibrecount is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan.

Opmerking: --

Rapportage: De heer Joram Buissant des Amorie
Hoofd Laboratorium Binnendienst
email: laboratorium@fibrecount.com

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door het hoofd laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@fibrecount.com ovv het certificaatnummer

De door Fibrecount environmental control uitgevoerde analyses zijn geaccrediteerd onder L140. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de Raad voor Accreditatie www.rva.nl. indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

FIBRECOUNT
ENVIRONMENTAL CONTROL

Analyse asbest in grond

Mateboer Milieutechniek B.V.
t.a.v. Dhr. M.C. van der Heijden
Postbus 99
8260 AB Kampen

Projectgegevens
Ref. opdrachtgever : 112084/PK
Projectnaam : Zuiderzeestraatweg 30 te Hattemerbroek
Monsterneming door : klant

Analysegegevens
Ordernr. Fibrecount : 1391080
Analyse : conform NEN 5707
Datum aanlevering : 5 augustus 2011
Datum analyse : 9 augustus 2011

Monstergegevens
Monsternummer : 337578
Monster omschrijving : AS4

Massa monster (nat) : 10,67 kg
Massa monster (droog) : 9,03 kg
Droge stofgehalte : 84,6 %

Resultaten

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hechtgebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar-heidsinterval onder-grens	95% betrouwbaar-heidsinterval boven-grens	bepalings-grens (mg/kgds)
> 16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 16	0,8	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	1,0	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	2,4	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	4,4	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	7,6	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	83,8	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	< 0,1

Totaal Serpentijnasbest [1]	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest [2]	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie	-	-	-

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount analyse. De resultaten hebben uitsluitend betrekking het onderzochte monster. Fibrecount is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan.

Opmerking: --

Rapportage: De heer Joram Buissant des Amorie
Hoofd Laboratorium Binnendienst
email: laboratorium@fibrecount.com

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door het hoofd laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@fibrecount.com ovv het certificaatnummer.

De door Fibrecount environmental control uitgevoerde analyses zijn geaccrediteerd onder L140. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de Raad voor Accreditatie www.rva.nl. indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen

Bijlage 5: Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden

Projectnaam	Zuiderzeestraatweg 30 te Hattemerbroek
Projectcode	112084

Tabel 1: Aangetroffen gehaltes (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	A01-3		A02-2		A03-2		MMA1	
Boring	A01		A02		A03		A04,A05,A06	
Bodemtype	ZS3H2		ZS3H2G1		ZS3H2G1		ZS4H2	
Zintuiglijk	PU1GS1		PU2GS1		PU2KG1AB1		PU2	
Van (cm-mv)	80		50		50		130	
Tot (cm-mv)	130		100		90		170	
Droge stof	60,6		80,8		72		60,6	
Humus (% op ds)	9.98		3.75		5.25		10.5	
Lutum (% op ds)	4.7		6		4.1		3.1	
Barium (Ba)	179	*	120	*	90,9	*	221	**
Cadmium (Cd)	1,63	*	0,56	*	0,62	*	4,74	*
Kobalt (Co)	< 4,3	D<=AW	5,1	<AW	< 4,3	D<=AW	10,4	*
Koper (Cu)	50,3	*	46,7	*	29,8	*	153	***
Kwik (Hg)	0,815	*	< 0,1000	D<=AW	< 0,1000	D<=AW	0,348	*
Lood (Pb)	174	*	82	*	93,8	*	846	***
Molybdeen (Mo)	< 1,5	D<=AW	< 1,5	D<=AW	< 1,5	D<=AW	4,5	*
Nikkel (Ni)	16,5	*	13,5	<AW	14,2	*	43,8	***
Zink (Zn)	791	***	378	**	507	***	1680	***
Anthraceen	0,102	----------	0,89	----------	0,253	----------	1,19	----------
Benzo(a)anthraceen	0,53	----------	1,27	----------	1,02	----------	1,75	----------
Benzo(a)pyreen	0,429	----------	1,07	----------	0,926	----------	1,64	----------
Benzo(g,h,i)peryleen	0,412	----------	0,86	----------	0,571	----------	1,42	----------
Benzo(k)fluorantheen	0,332	----------	0,733	----------	0,509	----------	1,18	----------
Chryseen	0,853	----------	1,44	----------	1,21	----------	2,24	----------
Fenanthreen	0,256	----------	2,14	----------	0,811	----------	4,9	----------
Fluorantheen	0,818	----------	3,04	----------	1,44	----------	5,95	----------
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,418	----------	1,15	----------	0,634	----------	1,42	----------
Naftaleen	0,023	----------	0,046	----------	0,02	----------	0,5	----------
PAK 10 VROM	4,17	*	12,6	*	7,39	*	22,2	**
PCB 28	< 0,0008	----------	< 0,0008	----------	< 0,0008	----------	< 0,0008	----------
PCB 52	< 0,0008	----------	0,0012	----------	0,0016	----------	< 0,0008	----------
PCB 101	< 0,0008	----------	0,0036	----------	0,0132	----------	< 0,0008	----------
PCB 118	< 0,0008	----------	0,0031	----------	0,0059	----------	< 0,0008	----------
PCB 138	0,0021	----------	0,0079	----------	0,0304	----------	0,0025	----------
PCB 153	0,0023	----------	0,0071	----------	0,0346	----------	0,0025	----------
PCB 180	0,001	----------	0,003	----------	0,0182	----------	0,0012	----------
PCB (som 7)	0,0076	<AW	0,0265	*	0,105	*	0,0084	<AW
Minerale olie C10 - C40	74,9	<AW	47,3	<AW	24,2	<AW	983	*

Toelichting bij de tabel:

Toetsing:

<D	= kleiner dan de detectielimiet
----------	= Geen toetsnorm aanwezig
GM	= Geen meetwaarde aanwezig
**	= groter dan tussenwaarde (T) en kleiner of gelijk aan de Interventiewaarde (I)
***	= groter dan interventiewaarde (I)
D>=T	= detectielimiet groter dan tussenwaarde (T) en kleiner of gelijk aan I
D>=I	= detectielimiet groter dan interventiewaarde (I)
<AW	= kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde
*	= groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
<I	= Kleiner of gelijk aan interventiewaarde (I), er is geen streefwaarde
>AW	= groter dan de achtergrondwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
D<=AW	= detectielimiet kleiner dan of gelijk aan AW
D<=T	= detectielimiet groter dan AW en kleiner dan of gelijk aan T
D<=I	= detectielimiet kleiner of gelijk aan I, er is geen AW
D>AW	= detectielimiet groter dan AW, er is geen I

Zintuiglijke waarnemingen:
PU= puin, BA= baksteen, GR= grind, GS= glas, HO= hout, RO= roest, Si= sintels, SL= slakken, VE= veen, WO= wortels

Gradatie:
1=zwak, 2=matig, 3=sterk, 4=uiterst, 5=volledig, 6=sporen, 7=resten, 8=brokken, 9=laagjes

Tabel 2: Aangetroffen gehaltes (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	801-2		MMB1 BGR		MMB2 OGR	
Boring	B01		B01,B02,B03,B04,B05, B06		B01,B02	
Bodemtype	ZS2H1G2		ZS2G1		ZS3H2	
Zintuiglijk	SL2AS1		LE9			
Van (cm-mv)	40		0		40	
Tot (cm-mv)	70		50		200	
Droge stof	86,6		90,7		83,6	
Humus (% op ds)	5,59		2,65		5,64	
Lutum (% op ds)	2		2,3		2	
Barium (Ba)	112	*	< 49,0	D<=AW	< 49,0	D<=AW
Cadmium (Cd)	< 0,35	D<=AW	< 0,35	D<=AW	< 0,35	D<=AW
Kobalt (Co)	12,4	*	< 4,3	D<=AW	< 4,3	D<=T
Koper (Cu)	43,4	*	< 19,3	D<=AW	< 19,3	D<=AW
Kwik (Hg)	< 0,1000	D<=AW	< 0,1000	D<=AW	< 0,1000	D<=AW
Lood (Pb)	95,9	*	< 32,0	D<=AW	< 32,0	D<=AW
Molybdeen (Mo)	1,9	*	< 1,5	D<=AW	< 1,5	D<=AW
Nikkel (Ni)	32,3	**	< 12,0	D<=AW	< 12,0	D<=I
Zink (Zn)	153	*	< 59,0	D<=AW	< 59,0	D<=AW
Anthraceen	1,1	----------	0,107	----------	0,032	----------
Benzo(a)anthraceen	2,65	----------	0,309	----------	0,134	----------
Benzo(a)pyreen	2,6	----------	0,302	----------	0,149	----------
Benzo(g,h,i)peryleen	2,05	----------	0,221	----------	0,128	----------
Benzo(k)fluorantheen	1,38	----------	0,18	----------	0,08	----------
Chryseen	2,94	----------	0,404	----------	0,166	----------
Fenanthreen	2,9	----------	0,292	----------	0,07	----------
Fluorantheen	5,99	----------	0,709	----------	0,232	----------
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	2,0	----------	0,238	----------	0,12	----------
Naftaleen	0,021	----------	0,013	----------	< 0,010	<D
PAK 10 VROM	23,6	**	2,78	*	1,12	<AW
PCB 28	< 0,0008	----------	< 0,0008	----------	< 0,0008	----------
PCB 52	0,0219	----------	< 0,0008	----------	< 0,0008	----------
PCB 101	0,0048	----------	< 0,0008	----------	< 0,0008	----------
PCB 118	0,0572	----------	< 0,0008	----------	< 0,0008	----------
PCB 138	0,0611	----------	0,0012	----------	< 0,0008	----------
PCB 153	0,0506	----------	0,0012	----------	< 0,0008	----------
PCB 180	0,0086	----------	< 0,0008	----------	< 0,0008	----------
PCB (som 7)	0,205	*	0,0052	<AW	0,0039	D<=AW
Minerale olie C10 - C40	114	*	21,2	<AW	< 20,0	D<=AW

Toelichting bij de tabel:

Toetsing:

<D	= kleiner dan de detectielimiet
----------	= Geen toetsnorm aanwezig
GM	= Geen meetwaarde aanwezig
**	= groter dan tussenwaarde (T) en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
***	= groter dan interventiewaarde (I)
D>=T	= detectielimiet groter dan tussenwaarde (T) en kleiner of gelijk aan I
D>=I	= detectielimiet groter dan interventiewaarde (I)
<AW	= kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde
*	= groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
<I	= Kleiner of gelijk aan interventiewaarde (I), er is geen streefwaarde
>AW	= groter dan de achtergrondwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
D<=AW	= detectielimiet kleiner dan of gelijk aan AW
D<=T	= detectielimiet groter dan AW en kleiner dan of gelijk aan T
D<=I	= detectielimiet kleiner of gelijk aan I, er is geen AW
D>AW	= detectielimiet groter dan AW, er is geen I

Zintuiglijke waarnemingen:
PU= puin, BA= baksteen, GR= grind, GS= glas, HO= hout, RO= roest, SI= sintels, SL= slakken, VE= veen, WO= wortels

Gradatie:
1=zwak, 2=matig, 3=sterk, 4=uiterst, 5=volledig, 6=sporen, 7=resten, 8=brokken, 9=laagjes

Tabel 3: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	2.65			3.75			5.25			5.59		
lutum (% op ds)	2.3			6			4.1			2		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
Barium (Ba)	51	149	246	74	215	356	62	181	300	49	143	237
Cadmium (Cd)	0,36	4,1	7,8	0,40	4,5	8,6	0,41	4,7	8,9	0,41	4,6	8,8
Kobalt (Co)	4,4	30	56	6,1	42	78	5,3	36	67	4,3	29	54
Koper (Cu)	20	57	95	23	67	110	23	66	109	22	63	103
Kwik (Hg)	0,11	13	25	0,11	14	27	0,11	13	27	0,11	13	26
Lood (Pb)	32	187	343	35	204	373	35	202	370	34	196	359
Molybdeen (Mo)	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	12	24	35	16	31	46	14	27	40	12	23	34
Zink (Zn)	61	187	313	74	226	379	70	216	361	64	198	331
PAK 10 VROM	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
PCB (som 7)	0,0053	0,14	0,27	0,0075	0,19	0,38	0,011	0,27	0,53	0,011	0,29	0,56
Minerale olie C10 - C40	50	688	1325	71	973	1875	100	1362	2625	106	1451	2795

Tabel 4: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	5.64			9.98			10.5		
lutum (% op ds)	2			4.7			3.1		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
Barium (Ba)	49	143	237	66	192	318	56	163	270
Cadmium (Cd)	0,41	4,6	8,8	0,49	5,6	11	0,49	5,6	11
Kobalt (Co)	4,3	29	54	5,5	38	70	4,8	33	61
Koper (Cu)	22	63	103	27	76	126	26	74	122
Kwik (Hg)	0,11	13	26	0,12	14	28	0,11	14	27
Lood (Pb)	34	197	359	38	221	403	37	217	397
Molybdeen (Mo)	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	12	23	34	15	28	42	13	25	37
Zink (Zn)	65	198	332	79	243	407	75	231	386
PAK 10 VROM	1,5	21	40	1,5	21	40	1,6	22	42
PCB (som 7)	0,011	0,29	0,56	0,020	0,51	1,0	0,021	0,54	1,1
Minerale olie C10 - C40	107	1464	2820	190	2590	4990	200	2725	5250

Toelichting bij de tabel:

De toetsingsnormen zoals vermeld in de Wet Bodembescherming worden gecorrigeerd voor de geldende lutum- en humuswaarden. In bovenstaande tabel worden de normen gegeven bij de voorkomende lutum- en humuswaarden in dit onderzoek.

AW = Achtergrondwaarde zoals vermeld in het Besluit Bodemkwaliteit
T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

Projectnaam	Zuiderzeestraatweg 30 te Hattemerbroek
Projectcode	112084

Tabel 1: Aangetroffen gehaltes (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	MMA1		A04-4		A05-4		A06-4	
Boring	A04,A05,A06		A04		A05		A06	
Bodemtype	ZS4H2		ZS4H2		ZS3H2		ZS4H2	
Zintuiglijk	PU2		PU2		PU2		PU2	
Van (cm-mv)	130		130		150		150	
Tot (cm-mv)	170		160		160		170	
Droge stof	60,6		49,6		67,6		67,6	
Humus (% op ds)	10.5		10.5		10.5		10.5	
Lutum (% op ds)	3.1		3.1		3.1		3.1	
Barium [Ba]	221	**	361	***	74,9	*	212	**
Cadmium [Cd]	4,74	*	2,17	*	0,64	*	0,97	*
Kobalt [Co]	10,4	*	14,4	*	4,3	<AW	6,3	*
Koper [Cu]	153	***	126	***	27,1	*	89	**
Kwik [Hg]	0,348	*	0,262	*	0,723	*	0,115	*
Lood [Pb]	846	***	257	**	82,1	*	324	**
Molybdeen [Mo]	4,5	*	9,7	*	< 1,5	D<=AW	< 1,5	D<=AW
Nikkel [Ni]	43,8	***	75,1	***	< 12,0	D<=AW	17,9	*
Zink [Zn]	1680	***	883	***	348	**	620	***
Anthraceen	1,19	----------	0,665	----------	0,074	----------	0,287	----------
Benzo(a)anthraceen	1,75	----------	3,84	----------	0,382	----------	1,24	----------
Benzo(a)pyreen	1,64	----------	1,79	----------	0,404	----------	0,906	----------
Benzo(g,h,i)peryleen	1,42	----------	1,68	----------	0,257	----------	0,843	----------
Benzo(k)fluorantheen	1,18	----------	1,82	----------	0,234	----------	0,8	----------
Chryseen	2,24	----------	5,5	----------	0,477	----------	1,68	----------
Fenanthreen	4,9	----------	1,18	----------	0,278	----------	0,976	----------
Fluorantheen	5,95	----------	7,01	----------	0,724	----------	2,1	----------
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	1,42	----------	0,386	----------	0,343	----------	1,19	----------
Naftaleen	0,5	----------	0,051	----------	0,04	----------	0,063	----------
PAK 10 VROM	22,2	**	23,9	**	3,21	*	10,1	*
PCB 28	< 0,0008	----------						
PCB 52	< 0,0008	----------						
PCB 101	< 0,0008	----------						
PCB 118	< 0,0008	----------						
PCB 138	0,0025	----------						
PCB 153	0,0025	----------						
PCB 180	0,0012	----------						
PCB (som 7)	0,0084	<AW						
Minerale olie C10 - C40	983	*						

Toelichting bij de tabel:

Toetsing:

<D	= kleiner dan de detectielimiet
----------	= Geen toetsnorm aanwezig
GM	= Geen meetwaarde aanwezig
**	= groter dan tussenwaarde (T) en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
***	= groter dan interventiewaarde (I)
D>=T	= detectielimiet groter dan tussenwaarde (T) en kleiner of gelijk aan I
D>=I	= detectielimiet groter dan interventiewaarde (I)
<AW	= kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde
*	= groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
<I	= Kleiner of gelijk aan interventiewaarde (I), er is geen streefwaarde
>AW	= groter dan de achtergrondwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
D<=AW	= detectielimiet kleiner dan of gelijk aan AW
D<=T	= detectielimiet groter dan AW en kleiner dan of gelijk aan T
D<=I	= detectielimiet kleiner of gelijk aan I, er is geen AW
D>AW	= detectielimiet groter dan AW, er is geen I

Zintuiglijke waarnemingen:
PU= puin, BA= baksteen, GR= grind, GS= glas, HO= hout, RO= roest, SI= sintels, SL= slakken, VE= veen, WO= wortels

Gradatie:
1=zwak, 2=matig, 3=sterk, 4=uiterst, 5=volledig, 6=sporen, 7=resten, 8=brokken, 9=laagjes

Tabel 2: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	10.5		
lutum (% op ds)	3.1		
	AW	T	I
Barium (Ba)	56	163	270
Cadmium (Cd)	0,49	5,6	11
Kobalt (Co)	4,8	33	61
Koper (Cu)	26	74	122
Kwik (Hg)	0,11	14	27
Lood (Pb)	37	217	397
Molybdeen (Mo)	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	13	25	37
Zink (Zn)	75	231	386
PAK 10 VROM	1,6	22	42
PCB (som 7)	0,021	0,54	1,1
Minerale olie C10 - C40	200	2725	5250

Toelichting bij de tabel:

De toetsingsnormen zoals vermeld in de Wet Bodembescherming worden gecorrigeerd voor de geldende lutum- en humuswaarden. In bovenstaande tabel worden de normen gegeven bij de voorkomende lutum- en humuswaarden in dit onderzoek.

AW = Achtergrondwaarde zoals vermeld in het Besluit Bodemkwaliteit
T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

Projectnaam	Zuiderzeestraatweg 30 te Hattemerbroek
Projectcode	112084

Tabel 1: Aangetroffen gehaltes (µg/l) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	A01-1-1		B01-1-1	
Datum	11-8-2011		11-8-2011	
pH	6,9		7	
Ec (µS/cm)	930		910	
Filternummer	1		1	
Van (cm-mv)	150		170	
Tot (cm-mv)	250		270	
Barium (Ba)	157	*	51,3	*
Cadmium (Cd)	< 0,4	D<=S	< 0,4	D<=S
Kobalt (Co)	< 20,0	D<=S	< 20,0	D<=S
Koper (Cu)	< 15,0	D<=S	< 15,0	D<=S
Kwik (Hg)	< 0,050	D<=S	< 0,050	D<=S
Lood (Pb)	< 15,0	D<=S	< 15,0	D<=S
Molybdeen (Mo)	< 5,0	D<=S	< 5,0	D<=S
Nikkel (Ni)	< 15,0	D<=S	< 15,0	D<=S
Zink (Zn)	< 65,0	D<=S	< 65,0	D<=S
Benzeen	< 0,20	D<=S	< 0,20	D<=S
Ethylbenzeen	< 0,30	D<=S	< 0,30	D<=S
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,30	D<=S	< 0,30	D<=S
Tolueen	< 0,30	D<=S	< 0,30	D<=S
Xylenen (som)	0,18	D<=S	0,18	D<=S
meta-/para-Xyleen (som)	< 0,17	----------	< 0,17	----------
ortho-Xyleen	< 0,08	----------	< 0,08	----------
Naftaleen	< 0,05	D<=T	< 0,05	D<=T
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,10	D<=T	< 0,10	D<=T
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,10	D<=T	< 0,10	D<=T
1,1-Dichloorethaan	< 0,60	D<=S	< 0,60	D<=S
1,1-Dichlooretheen	< 0,10	D<=T	< 0,10	D<=T
1,1-Dichloorpropaan	< 0,25	----------	< 0,25	----------
1,2-Dichloorbenzeen	< 0,60	----------	< 0,60	----------
1,2-Dichloorethaan	< 0,60	D<=S	< 0,60	D<=S
1,2-Dichloorpropaan	< 0,25	----------	< 0,25	----------
1,3-Dichloorbenzeen	< 0,60	----------	< 0,60	----------
1,3-Dichloorpropaan	< 0,25	----------	< 0,25	----------
1,4-Dichloorbenzeen	< 0,60	----------	< 0,60	----------
Dichloorbenzenen (som)	1,26	D<=S	1,26	D<=S
Dichloormethaan	< 0,20	D<=T	< 0,20	D<=T
Dichloorpropaan	0,53	D<=S	0,53	D<=S
Monochloorbenzeen	< 0,60	D<=S	< 0,60	D<=S
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,10	D<=T	< 0,10	D<=T
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,10	D<=T	< 0,10	D<=T
Tribroommethaan (bromoform)	< 0,60	D<=I	< 0,60	D<=I
Trichlooretheen (Tri)	< 0,60	D<=S	< 0,60	D<=S
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,60	D<=S	< 0,60	D<=S
Vinylchloride	< 0,10	D<=T	< 0,10	D<=T
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	0,21	D<=T	0,21	D<=T
cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,10	----------	< 0,10	----------
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,10	----------	< 0,10	----------
Minerale olie C10 - C40	< 50,0	D<=S	< 50,0	D<=S

Toelichting bij de tabel:

Toetsing:

<D	= kleiner dan de detectielimiet
----------	= Geen toetsnorm aanwezig
GM	= Geen meetwaarde aanwezig
<S	= kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S)
*	= groter dan streefwaarde (S) en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
**	= groter dan tussenwaarde (T) en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
***	= groter dan interventiewaarde (I)
<I	= Kleiner of gelijk aan interventiewaarde (I), er is geen streefwaarde (S)
>S	= groter dan de streefwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
D<=S	= detectielimiet kleiner dan of gelijk aan streefwaarde (S)
D<=T	= detectielimiet kleiner dan of gelijk aan tussenwaarde (T)
D<=I	= detectielimiet kleiner of gelijk aan interventiewaarde (I)
D>=T	= detectielimiet groter dan tussenwaarde (T) en kleiner of gelijk aan I
D>=I	= detectielimiet groter dan interventiewaarde (I)
D>S	= detectielimiet groter dan streefwaarde, er is geen interventiewaarde

Tabel 2: Grondwaternormen van de Wet Bodembescherming (µg/l)

	S	T	I
Barium [Ba]	50	338	625
Cadmium [Cd]	0,40	3,2	6,0
Kobalt [Co]	20	60	100
Koper [Cu]	15	45	75
Kwik [Hg]	0,050	0,18	0,30
Lood [Pb]	15	45	75
Molybdeen [Mo]	5,0	153	300
Nikkel [Ni]	15	45	75
Zink [Zn]	65	433	800
Benzeen	0,20	15	30
Ethylbenzeen	4,0	77	150
Styreen (Vinylbenzeen)	6,0	153	300
Tolueen	7,0	504	1000
Xylenen (som)	0,20	35	70
Naftaleen	0,010	35	70
1,1,1-Trichloorethaan	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	0,010	65	130
1,1-Dichloorethaan	7,0	454	900
1,1-Dichlooretheen	0,010	5,0	10,0
1,2-Dichloorethaan	7,0	204	400
Dichloorbenzenen (som)	3,0	27	50
Dichloormethaan	0,010	500	1000
Dichloorpropaan	0,80	40	80
Monochloorbenzeen	7,0	94	180
Tetrachlooretheen (Per)	0,010	20	40
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,010	5,0	10,0
Tribroommethaan (bromoform)			630
Trichlooretheen (Tri)	24	262	500
Trichloormethaan (Chloroform)	6,0	203	400
Vinylchloride	0,010	2,5	5,0
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	0,010	10,0	20
Minerale olie C10 - C40	50	325	600

Toelichting bij de tabel:

S = Streefwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

Bijlage 6: Toelichting toetsingskader

Toelichting toetsingskader

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2009, Staatscourant 9 april 2009, nr. 67; Regeling Bodemkwaliteit Staatscourant 9 april 2009, nr. 67). Hierin worden achtergrondwaarden, streefwaarden- en interventiewaarden onderscheiden. Deze hebben de volgende betekenis:

- De *streefwaarde/achtergrondwaarde* (S/AW) geeft het concentratie-niveau in grond of grondwater aan, waarboven sprake is van een aantoonbare verontreiniging. In de bodem kan door natuurlijke oorzaken de streefwaarde worden overschreden.
- De *streefwaarde* (S) geeft het concentratieniveau in grond of grondwater aan, waarboven sprake is van een aantoonbare verontreiniging.
  In de bodem kan door natuurlijke oorzaken de streefwaarde worden overschreden.
- De *interventiewaarde* (I) geeft het concentratieniveau in grond of grondwater aan, waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd.

Er is sprake van een *"ernstig geval van bodemverontreiniging"* (volgens de Wet Bodembescherming) indien voor tenminste één stof de interventiewaarde wordt overschreden voor een volume in tenminste 25 m^3 grond of in tenminste 100 m^3 grondwater. Bij een ernstig geval van bodemverontreiniging of bij de aanwezigheid van actuele risico's is er in principe een *saneringsnoodzaak.*

Op basis van de resultaten van een verkennend of nulsituatie/BSB onderzoek kan over de ruimtelijke schaal waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Conclusies ten aanzien van een eventuele saneringsnoodzaak kunnen daarom niet op basis van de resultaten van een verkennend of nulsituatie/BSB onderzoek worden getrokken.

Het vaststellen in hoeverre sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (vaststellen saneringsnoodzaak) wordt bepaald middels de uitvoering van een nader onderzoek. Dit nader onderzoek dient plaats te vinden indien de *toetsingswaarde voor nader onderzoek* [$^1/_2$(S+I)]; gemiddelde van de som van streef-/achtergrondwaarde- en interventiewaarde] wordt overschreden. Een nader onderzoek wordt uitgevoerd, indien er een vermoeden bestaat van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

MATEBOER

Rapport

Nader bodemonderzoek

Zuiderzeestraatweg 32 te Hattemerbroek

Opdrachtgever : Ontwikkelingsmaatschappij Hattemerbroek

Projectnummer:		**Datum:**	**Status:**
112085/MH		16 augustus 2011	Definitief
Opgesteld door:	**Paraaf:**	**Gecontroleerd door:**	**Paraaf:**
Ing. M.C. van der Heijden		Drs. ing. J.P. Reinink	

MATEBOER

MATEBOER Milieutechniek B.V.
Vestiging Kampen
Postbus 99, 8260 AB
Ambachtsstraat 27 Kampen
Tel. 038 - 33.15.020
Fax 038 - 3320211
Email: info@mateboer.nl

INHOUDSOPGAVE Pagina:

1 INLEIDING 3

1.1 AANLEIDING EN DOELSTELLING ONDERZOEK 3
1.2 OPBOUW RAPPORT 3
1.3 VERANTWOORDING 3

2 INVENTARISATIE 5

2.1 TERREINGEGEVENS 5
2.2 VOORGAAND BODEMONDERZOEK 5
2.3 REGIONALE GEOHYDROLOGISCHE GEGEVENS 6

3 ONDERZOEKSPROGRAMMA 7

3.1 ONDERZOEKSSTRATEGIE 7
3.2 VELDWERK EN CHEMISCHE ANALYSES 10
3.3 GESELECTEERDE (MENG)MONSTERS EN ANALYSES 10

4 RESULTATEN 12

4.1 LOKALE BODEMOPBOUW 12
4.2 ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN 12
4.3 ANALYSERESULTATEN 13
4.3.1 Terminologie toetsing 13
4.3.2 Toetsingsresultaten geanalyseerde monsters 14

5 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 15

5.1 SAMENVATTING 15
5.1.1 Aanleiding en doelstelling 15
5.1.2 Zintuiglijke waarnemingen 15
5.1.3 Resultaten analytisch onderzoek 15
5.2 CONCLUSIES 16
5.2.1 Herkomst verontreinigingen 16
5.2.2 Mate en omvang verontreinigingen 17
5.2.3 Milieuhygiënische risico's, ernst en spoedeisendheid 18

TABELLEN

Tabel 2.1: Regionale bodemopbouw 6
Tabel 3.1: Samenvatting uitgevoerde veldwerkzaamheden en chemische analyses 9
Tabel 3.2: Geselecteerde (meng)monsters en analyses grond 10
Tabel 4.1: Samenvatting van het lokaal aangetroffen bodemprofiel 12
Tabel 4.2: Zintuiglijke waarnemingen 12
Tabel 4.3: Toetsingsresultaten analyseresultaten 14

BIJLAGEN

Bijlage 1: Geografische ligging
Bijlage 2: Situatieschets met boorpunten
Bijlage 3: Geschematiseerde boorprofielen
Bijlage 4: Analyserapporten
Bijlage 5: Getoetste analyseresultaten met toetsingswaarden
Bijlage 6: Toelichting toetsingskader

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doelstelling onderzoek

In opdracht van de gemeente Oldebroek heeft Mateboer Milieutechniek B.V. in augustus 2011 een nader bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel Zuiderzeestraatweg 32 te Hattemerbroek.

Aanleiding tot het uitvoeren van het nader bodemonderzoek zijn de resultaten van het door Mateboer Milieutechniek B.V. in juli 2011 uitgevoerde verkennend bodemonderzoek op het perceel Zuiderzeestraatweg 32 te Hattemerbroek (kenmerk rapport: 112076/PK, 27 juli 2011).

Tijdens het verkennend onderzoek zijn in de grond ter plaatse van boring A07 (traject: 0,0 – 0,3 m –mv.) en boring A12 (traject: 0,5 – 1,0 m –mv.) sterk verhoogde gehalten aan zink aangetoond. Verder zijn in de grond en het grondwater maximaal licht verhoogde waarden aan onderzochte componenten aangetoond.

Doel van onderhavig nader bodemonderzoek is het bepalen van de mate en omvang van de verontreinigingen met zink in de grond ten einde de ernst van de verontreinigingen en de spoedeisendheid van een eventueel uit te voeren sanering vast te stellen.

1.2 Opbouw rapport

In het onderhavige rapport wordt verslag gedaan van het uitgevoerde bodemonderzoek en komen de volgende aspecten aan de orde:

- inventarisatie (hoofdstuk 2);
- het uitgevoerde onderzoeksprogramma (hoofdstuk 3);
- resultaten (hoofdstuk 4);
- conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5).

De bijbehorende tekeningen, tabellen en toelichtingen zijn als bijlagen opgenomen.

1.3 Verantwoording

Dit rapport is uitsluitend samengesteld voor het gebruik door de opdrachtgever.
De conclusies in dit rapport zijn alleen geldig binnen de context waarbinnen het onderzoek is uitgevoerd en het rapport is opgesteld. Het rapport is alleen geldig in originele en volledige vorm. Ieder ander dan de opdrachtgever, die het rapport gebruikt zonder specifieke referentie en schriftelijke toestemming van MMT, doet dit op eigen risico.

De conclusies zijn gebaseerd op de analyse van gegevens die door de opdrachtgever en derden zijn verstrekt. Wij nemen daarom geen verantwoording voor de gevolgen van fouten door verzuiming in informatie of factoren dan wel informatie die niet toegankelijk was voor MMT of die MMT niet heeft kunnen achterhalen in het normale verloop van het onderzoek.

Verder is het bodemonderzoek gebaseerd op het uitvoeren van een beperkt aantal boringen, berekend volgens de wettelijk gestelde richtlijnen. Hierdoor blijft het mogelijk dat er afwijkingen in de kwaliteit van de bodem aanwezig zijn, die tijdens het bodemonderzoek niet geconstateerd zijn. Voor de eventueel hieruit voortvloeiende schade of gevolgen stelt MMT zich niet verantwoordelijk.

De veldwerkzaamheden zijn, voor zover van toepassing, uitgevoerd onder certificaat van de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 en conform het protocol 2001 en 2002. Het hierbij behorende procescertificaat en keurmerk van Mateboer Milieutechniek B.V. is van toepassing op het gehele proces van het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (incl. waterbodemonderzoek), vanaf acceptatie tot aan de overdracht van de veldgegevens en monsters.

Mateboer Milieutechniek B.V. is geen eigenaar van het onderzochte terrein en heeft buiten de opdracht juridisch, financieel, personeel of op andere wijze geen verbintenis met de opdrachtgever.

2 INVENTARISATIE

2.1 Terreingegevens

(Bron: rapport voorgaand onderzoek (kenmerk: Mateboer Milieutechniek B.V.: 112076/PK, d.d. 27 juli 2011 en veldwerk 3 augustus 2011)
De onderzoekslocatie is gelegen aan de Zuiderzeestraatweg 32 te Hattemerbroek. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Hattem, sectie G, nummer 375. Momenteel is de locatie in gebruik als woning met meerdere schuren en een weiland. De oppervlakte van de gehele locatie is circa 6.200 m^2 (ca. 4.500 m^2 weiland en ca. 1.700 m^2 erf). Er zijn verschillende verhardingen aanwezig (klinkers, betonverharding, tegels en grind). De schuurtjes zijn in gebruik als stalling van verschillende soorten vee (paarden, kippen en geiten).

Voor zover bekend bij de opdrachtgever hebben op de locatie in het verleden geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden.
Uit informatie van de website waswaswaar.nl is gebleken dat er mogelijk gedempte sloten zijn gelegen op de onderzoekslocatie. Op een kaart uit 1897 blijkt namelijk dat er twee sloten hebben gelopen (een over het perceel en een langs de perceelgrens met Zuiderzeestraatweg 30) welke er in 2011 niet meer zijn.
Uit informatie van de bodematlas van de provincie Gelderland blijkt dat er een grote kans is op asbest op de locatie (heeft betrekking op het erf). Voor zover bekend bij de gemeente Hattem hebben op de locatie in het verleden geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden. Tevens is er bij de gemeente Hattem geen informatie bekend waaruit blijkt dat er (in het verleden) ondergrondse brandstoftanks aanwezig zijn (geweest) op locatie.

2.2 Voorgaand bodemonderzoek

In juli 2011 is door Mateboer Milieutechniek B.V. een verkennend bodemonderzoek (inclusief asbest) uitgevoerd op de locatie Zuiderzeestraatweg 32 te Hattemerbroek (Mateboer Milieutechniek B.V., kenmerk 112076/PK, d.d. 27 juli 2011). Tijdens het onderzoek zijn in de grond ter plaatse van boring A07 (traject: 0,0 – 0,3 m –mv.) en boring A12 (traject: 0,5 – 1,0 m –mv.) sterke verontreinigingen met zink aangetoond. Verder zijn in de grond en het grondwater maximaal licht verhoogde waarden aangetoond.

De geografische ligging is weergegeven in bijlage 1. De onderzoekslocatie is aangegeven in de overzichtstekening in bijlage 2.

2.3 Regionale geohydrologische gegevens

(Bron: Landelijk model REGIS II.1 - 2008.)
De regionale bodemopbouw is samengevat in onderstaande tabel 2.1.

Tabel 2.1: Regionale bodemopbouw

Bodemlaag	Dikte [m]	Bodemsamenstelling
Holocene afzettingen	2	
Formatie van Boxtel (WVP1)	2 - 3	Zand, matig fijn tot matig grof, zwak siltig
Gestuwde afzettingen	39	
Formatie van Appelscha (WVP2)	9	Zand, matig fijn tot uiterst grof, zwak tot sterk grindig
Formatie van Peize-Waalre (WVP2)	65	Zand, matig grof tot uiterst grof, zwak tot matig grindig
Formatie van Maassluis (WVP2)	42	Zand, uiterst fijn tot matig grof, schelphoudend
Formatie van Oosterhout (WVP2)	113	Zand, zeer fijn tot zeer grof
Formatie van Breda - Ville	138	Geohydrologische basis
WVP = watervoerend pakket		

De regionale grondwaterstroming is overwegend noordoostelijk.

De lokale bodemopbouw op de onderzoekslocatie is beschreven in paragraaf 4.1.

3 ONDERZOEKSPROGRAMMA

3.1 Onderzoeksstrategie

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie van het nader bodemonderzoek is uitgegaan van de resultaten van de voorgaande bodemonderzoeken alsmede het momenteel van toepassing zijnde protocol:

- *Protocol voor het nader onderzoek deel 1 naar de aard en concentratie van verontreinigende stoffen en de omvang van bodemverontreiniging, SDU, Den Haag, augustus 1995;*
- *Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging, NTA 5755, juli 2010.*

Uit de NTA 5755 zijn de volgende onderdelen van toepassing:

- *Paragraaf 6.2 voor het bepalen van de ernst van verontreiniging;*
- *Paragraaf 6.3 voor het bepalen van de spoed van sanering, meer specifiek paragraaf 6.3.2 voor de standaard risicobeoordeling;*
- *Paragraaf 6.4 voor het bepalen van de omvang van verontreiniging, meer specifiek paragraaf 6.4.2 voor plaatselijke verontreiniging met een duidelijke verontreinigingskern in een immobiele verontreinigingssituatie;*
- *Bijlage C voor het uitvoeren van nader onderzoek in relatie tot de uitvoering van een sanering.*

De opzet van het nader onderzoek is opgezet volgens de Nederlandse Technische Afspraak (NTA 5755) voor nader onderzoek in Landbodem. Ten behoeve van het opstellen van een passende onderzoeksopzet is gebruik gemaakt van een zogenaamd conceptueel model. Het conceptuele model is een gedetailleerde schematische weergave van de te onderzoeken verontreinigingssituatie op basis van de thans beschikbare gegevens. Dit heeft tot doel, de onderzoeksopzet zo goed mogelijk te laten aansluiten op de situatie ter plaatse.
In het kader van het huidige onderzoek is er vanuit gegaan dat ter plaatse van de te onderzoeken locatie sprake is van lokale verontreinigingen met een duidelijke verontreinigingskern. De verontreinigingen met zink zijn aangetoond in het traject van 0,0 – 0,3 m –mv. (ter plaatse van boring A07) en in het traject van 0,5 – 1,0 m –mv. (ter plaatse van boring A12).

<u>Benodigde aard van de informatie voor het bepalen van de ernst van de bodemverontreiniging</u>:

- *ligging van de verontreinigingskern;*
- *mate van verontreiniging in verontreinigingskern in vaste bodem en/of grondwater;*
- *overschrijding van het volumecriterium in vaste bodem.*

<u>Benodigde informatie voor het bepalen van de omvang van bodemverontreiniging</u>:

- *omvang van de zink verontreiniging in de bodem (grond) op basis van zintuiglijke waarneming en analyses;*
- *de omvangsbepaling richt zich primair op de interventiewaardecontour in grond waarbij tevens, de tussenwaardecontour bepaalt dient te worden;*
- *Het detailniveau waarop de omvang bepaalt is, is in het horizontale- en verticale vlak gelijk. Voor grond is een rasterafstand van 5 meter gebruikt.*

Benodigde informatie voor het bepalen van de spoed van sanering:
Humane risico's: vormen van huidig/toekomstig gebruik met aandacht voor aspecten:
- *organisch stofgehalte vaste bodem;*
- *gehalten aan verontreinigende stoffen;*
- *diepte van de* verontreiniging ten opzichte van maaiveld;
- *wel/geen/onbekent huidirritatie ten gevolge van contact per puur product.*

Risico's voor het ecosysteem:
- *diepte van voorkomen van verontreiniging in relatie tot actuele contactzone (0,5 m) en/of worteldiepte gewassen;*
- *gebiedstype (gevoelig, matig gevoelig, relatief ongevoelig);*
- *oppervlakte contour Toxische Druk van onbedekte bodem > 20%;*
- *oppervlakte contour Toxische druk van onbedekte bodem > 50%.*

Verspreidingsrisico's:
- *aanwezigheid van kwetsbare objecten binnen interventiewaardecontour en 100 m daarbuiten;*
- *aanwezigheid van bodemvolume met grondwater met concentraties aan verontreinigende stoffen boven de interventiewaarde van meer dan 6.000 m^3.*

Conceptueel model van de verontreinigingssituatie
Uit de beschikbare gegevens is een conceptueel model samengesteld, waarbij de aandacht vooral uitgaat naar ernst, spoed en de omvang van de verontreiniging.
Op dit conceptueel model is de onderzoeksstrategie gebaseerd.

Oorzaak van verontreiniging:	- bron nog onbekend; - tijd van optreden verontreiniging nog onbekend.
Ernst van verontreiniging:	- mate verontreiniging met zink in grond nog onbekend.
Spoed van sanering:	- onaanvaardbaar humaan risico is nog niet te bepalen. Er zijn onvoldoende gegevens beschikbaar voor de risicobeoordeling; - onaanvaardbaar ecologisch risico is nog niet te bepalen. Er zijn onvoldoende gegevens beschikbaar voor de risicobeoordeling; - er zijn onvoldoende onaanvaardbare verspreidingsgegevens beschikbaar voor de risicobeoordeling.

Geformuleerde onderzoeksvragen

Antwoord op de volgende onderzoeksvragen is op basis van het conceptueel model nodig om aan de informatiebehoefte te voldoen en zo de onderzoeksdoelen te bereiken:

- Voor vaststelling oorzaak: wat is de bron van de verontreiniging?;
- Voor vaststelling oorzaak van verontreiniging en spoedeisendheid van saneren: wanneer is de verontreiniging opgetreden?;
- Voor vaststelling ernst en eventuele kadastrale registratie: wat is de interventiewaardecontour in de vaste bodem en betreft dit een bodemvolume van meer dan 25 m^3?;
- Om voor een eventueel toekomstige sanering te bepalen of een aanpak binnen BUS tot de mogelijkheden behoort: is het verontreinigde bodemvolume voor grondwater met gehalten boven de streefwaarde kleiner dan 1.000 m^3 en bevindt de verontreiniging zich geheel binnen de perceelgrens van de eigenaar?

Selectie toepasbare technieken

De NTA 5755 schrijft geen specifieke onderzoekstechnieken voor.
Als uitgangspunten bij de selectie van toepasbare technieken gelden:

- de te bereiken boordiepte ligt binnen het bereik voor handmatige boringen;
- het onderzoek moet bij voorkeur in één werkgang uit te voeren zijn;
- in het veld moet op basis van zintuiglijke waarnemingen aan vrijkomende grond bijsturing van het onderzoek mogelijk zijn;
- de onderzoeksresultaten moeten toetsbaar zijn aan de vigerende wet- en regelgeving betreffende Wet Bodembescherming en Besluit Bodemkwaliteit (interventiewaarden, tussenwaarden, achtergrondwaarden/streefwaarden en terugsaneerwaarden).

Tijdens het nader bodemonderzoek is per verontreinigingsspot voor de verticale afperking 1 boring geplaatst in de kern (ter plaatse van boring A07 en A12 verkennend onderzoek) tot circa 1,5 m –mv.
Voor de horizontale afperking zijn 4 boringen geplaatst op circa 5 meter afstand van de kern (ter plaatse van boring A07 en A12 verkennend onderzoek). De boringen zijn ter plaatse van boring A07 doorgezet tot circa 1,0 m –mv. en ter plaatse van boring A12 tot circa 1,5 m –mv.
Ten behoeve van het spoedeisend karakter van het onderzoek is gelijktijdig een tweede ring afperkende boringen geplaatst ten behoeve van de horizontale afperking.
Ter plaatse van de verontreinigingsspot A07 zijn in totaal 7 grondmonsters geanalyseerd op zink. Ter plaatse van verontreinigingsspot A12 zijn in totaal 11 grondmonsters geanalyseerd op zink.

In onderstaand tabel 3.1 zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden en chemische analyses samengevat weergegeven.

Tabel 3.1: Samenvatting uitgevoerde veldwerkzaamheden en chemische analyses

	Veldwerk (boringen)		Chemische analyses cnf. AS3000
Locatie	Boringen tot 1,0 m –mv.	Boringen tot 1,5 m –mv.	
Boring A07 uit verkennend bodemonderzoek	10	1	7x Zink
Boring A12 uit verkennend bodemonderzoek	8	6	11x Zink

3.2 Veldwerk en chemische analyses

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 3 augustus 2011 conform de SIKB BRL 2000 en protocol 2001 door gecertificeerd monsternemer de heer I. Dijkgraaf van Mateboer Milieutechniek B.V. ondersteund door de heer M.C. van der Heijden van Mateboer Milieutechniek B.V. De peilbuis is direct na plaatsing afgepompt en vervolgens bemonsterd op 10 augustus 2011 conform de SIKB BRL 2000 en protocol 2002 door gecertificeerd monsternemer de heer ing. H. Oort van Mateboer Milieutechniek BV.

In het veld is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld op verontreinigingskenmerken zoals kleur, olie-waterreactie en asbest. De grond is maximaal per halve meter en per zintuiglijk afwijkende bodemlaag bemonsterd. De locatie van de boorpunten is weergegeven op de bijgevoegde overzichtstekening in bijlage 2.

De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd door het door RvA Testen geaccrediteerde laboratorium Envirocontrol te Wingene (B). De analyserapporten zijn opgenomen in bijlage 4.

3.3 Geselecteerde (meng)monsters en analyses

Na uitvoering van het veldwerk zijn, mede op basis van de zintuiglijke waarnemingen in het veld, een aantal (meng)monsters geselecteerd voor chemisch analytisch onderzoek in het milieulaboratorium. In Tabel 3.2 zijn de geselecteerde (meng)monsters en analyses van het grond weergegeven.

Tabel 3.2: Geselecteerde (meng)monsters en analyses grond

Code	Zintuiglijk*	Monsters	Interval (m –mv.)	Analyse
Boringen rondom boring A07 uit het verkennend onderzoek				
Horizontale afperking				
A71-1	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	A71-1	0,0 – 0,5	Zink
A72-1	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	A72-1	0,0 – 0,5	Zink
A73-1	Bovengrond, zand/ *matig puinhoudend*	A73-1	0,0 – 0,3	Zink
A74-1	Bovengrond, zand/ *sporen puin*	A74-1	0,0 – 0,4	Zink
A79-1	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	A79-1	0,0 – 0,5	Zink
A80-1	Bovengrond, zand/ *zwak puinhoudend*	A80-1	0,0 – 0,5	Zink
Verticale afperking				
A70-1	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	A70-1	0,5 – 1,0	Zink

Boringen rondom boring A12 uit het verkennend onderzoek				
Horizontale afperking				
A121-1	Bovengrond, zand/ *zwak puinhoudend*	A121-1	0,0 – 0,5	Zink
A121-2	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	A121-2	0,5 – 1,0	Zink
A122-2	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	A122-2	0,6 – 1,0	Zink
A123-2	Ondergrond, zand/ *matig puinhoudend, zwak glashoudend*	A123-2	0,5 – 0,9	Zink
A124-2	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	A124-2	0,5 – 1,0	Zink
A126-2	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	A126-2	0,5 – 1,0	Zink
A127-2	Ondergrond, zand/ *zwak puin- en metaalhoudend*	A127-2	0,6 – 1,0	Zink
A128-2	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	A128-2	0,6 – 1,0	Zink
A130-2	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	A130-2	0,6 – 1,0	Zink
A131-2	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	A131-2	0,6 – 1,0	Zink
Verticale afperking				
A120-1	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	A120-1	1,0 – 1,5	Zink

* zie tevens bijlage 3: boorstaten

De ligging van de boorpunten is weergegeven op de tekening in bijlage 2 (situatie met boringen). De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd door het conform EN ISO 17025 RvA Testen erkende laboratorium Envirocontrol te Wingene (België). De analyserapporten zijn opgenomen in bijlage 4. De getoetste analyseresultaten en de toetsingswaarden voor het plaatselijke bodemtype zijn weergegeven in bijlage 5.

4 RESULTATEN

4.1 Lokale bodemopbouw

De globale bodemopbouw op de onderzoekslocatie is in tabel 4.1 samengevat. Plaatselijk kan de bodemopbouw enigszins afwijken van de bodemopbouw zoals beschreven in tabel 4.1.

Tabel 4.1: Samenvatting van het lokaal aangetroffen bodemprofiel

Bodeminterval (m –mv.)	Hoofdnaam	Toevoeging(en)
0,0 – 2,5*	Zand	Matig fijn, zwak tot uiterst siltig (plaatselijk wordt klei aangetroffen vanaf 0,5 m –mv.)

Overeenkomstig NEN 5104: classificatie van onverharde grondmonsters
*) maximale boordiepte

De geschematiseerde boorprofielen (overeenkomstig de NEN 5104) van de afzonderlijke boringen zijn weergegeven in bijlage 3.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

In onderstaande tabel 4.2 worden de zintuiglijke waarnemingen weergegeven.

Tabel 4.2: Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Traject (m –mv.)	Waarnemingen
A70	0,0 – 0,3 0,3 – 0,5	Sterk puinhoudend, zwak glashoudend Sporen puin, sporen houtskool
A73	0,0 – 0,3	Matig puinhoudend
A74	0,0 – 0,4	Sporen puin
A75	0,0 – 0,5	Sporen puin
A76	0,0 – 0,5	Sporen puin
A77	0,0 – 1,0	Sporen puin
A78	0,07 – 0,6	Sporen puin
A80	0,0 – 0,5	Zwak puinhoudend
A120	0,5 – 0,7 0,7 – 1,0	Zwak puinhoudend Sporen puin, zwak houthoudend
A121	0,0 – 0,5 0,5 – 1,0	Matig puinhoudend, zwak glas-, kolengruis- en leisteenhoudend Zwak puin- en houthoudend
A123	0,0 – 0,9	Matig puinhoudend, zwak glashoudend
A127	0,0 – 0,6 0,6 – 1,0	Matig puinhoudend Zwak puin- en metaalhoudend

Verder zijn geen waarnemingen gedaan (incl. asbest) die kunnen duiden op de aanwezigheid van een mogelijke bodemverontreiniging.

Voor een gedetailleerde boorbeschrijving per boring wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 3.

4.3 Veldmetingen grondwater

De resultaten van de veldmetingen tijdens de bemonstering van het grondwater zijn verwerkt in onderstaande tabel 4.3.

Tabel 4.3: Resultaten veldmetingen grondwater

Peilbuisnr.	Filterstelling (m –mv.)	Stijghoogte (m –mv.)	pH	EC
Pb A120	1,5 – 2,5	0,67	7,25	400

Stijghoogte = grondwaterstand in peilbuis (in meter minus maaiveld)
pH = zuurgraad (eenheidloos)
EC = elektrische geleidbaarheid (in microSiemens per centimeter)

De gemeten waarden aan pH en EC hoeven niet als afwijkend te worden beschouwd voor het plaatselijke bodemtype.

4.4 Analyseresultaten

4.4.1 Terminologie toetsing

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2009 (ingegaan op 1 april 2009), Staatscourant 7 april 2009, nr. 67). In bijlage 4 zijn de analyseresultaten weergegeven. In bijlage 5 zijn de getoetste analyseresultaten weergegeven. Voor een toelichting op het momenteel gehanteerde toetsingskader wordt verwezen naar bijlage 6.

Bij het interpreteren van de analyseresultaten (zie ook bijlage 6) is de volgende terminologie gehanteerd:

< AW	het gemeten gehalte is niet verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde. Het gehalte is kleiner dan de achtergrondwaarde;
< SW	het gemeten gehalte is niet verhoogd ten opzichte van de streefwaarde. Het gehalte is kleiner dan de streefwaarde;
*	het gemeten gehalte is licht verhoogd; er is sprake van een lichte verontreiniging. Het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde/streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrondwaarde- en interventiewaarde (toetsingswaarde voor nader onderzoek);
**	het gemeten gehalte is matig verhoogd, er is sprake van een matige verontreiniging. Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrondwaarde/streefwaarde en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
***	het gemeten gehalte is sterk verhoogd, er is sprake van een sterke verontreiniging. Het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

4.4.2 Toetsingsresultaten geanalyseerde monsters

Een overzicht van de geanalyseerde monsters en de toetsingsresultaten is weergegeven in onderstaande tabel 4.3.

Tabel 4.3: Toetsingsresultaten analyseresultaten

Monster-code	Monstersoort	Deelmonsters	Interval (m -mv.)	Chemische analyses	Toetsing
Boringen rondom boring A07 uit het verkennend onderzoek					
Horizontale afperking					
A71-1	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	A71-1	0,0 – 0,5	Zink	*
A72-1	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	A72-1	0,0 – 0,5	Zink	*
A73-1	Bovengrond, zand/ *matig puinhoudend*	A73-1	0,0 – 0,3	Zink	***
A74-1	Bovengrond, zand/ *sporen puin*	A74-1	0,0 – 0,4	Zink	-
A79-1	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	A79-1	0,0 – 0,5	Zink	-
A80-1	Bovengrond, zand/ *zwak puinhoudend*	A80-1	0,0 – 0,5	Zink	*
Verticale afperking					
A70-1	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	A70-1	0,5 – 1,0	Zink	-
Boringen rondom boring A12 uit het verkennend onderzoek					
Horizontale afperking					
A121-1	Bovengrond, zand/ *zwak puinhoudend*	A121-1	0,0 – 0,5	Zink	**
A121-2	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	A121-2	0,5 – 1,0	Zink	***
A122-2	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	A122-2	0,6 – 1,0	Zink	-
A123-2	Ondergrond, zand/ *matig puinhoudend, zwak glashoudend*	A123-2	0,5 – 0,9	Zink	***
A124-2	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	A124-2	0,5 – 1,0	Zink	-
A126-2	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	A126-2	0,5 – 1,0	Zink	*
A127-2	Ondergrond, zand/ *zwak puin- en metaalhoudend*	A127-2	0,6 – 1,0	Zink	***
A128-2	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	A128-2	0,6 – 1,0	Zink	-
A130-2	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	A130-2	0,6 – 1,0	Zink	-
A131-2	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	A131-2	0,6 – 1,0	Zink	-
Verticale afperking					
A120-1	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	A120-1	1,0 – 1,5	Zink	-
Verificatie grondwaterkwaliteit					
PBA120	Grondwater/ zintuiglijk schoon	A120-1-1	1,5 – 2,5 (filterstelling)	Zink	*

Toelichting bij tabel 4.3: - = niet verhoogd, * = licht verhoogd, ** = matig verhoogd, *** = sterk verhoogd

5 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Samenvatting

5.1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van Ontwikkelingsmaatschappij Hattemerbroek heeft Mateboer Milieutechniek B.V. in augustus 2011 een nader bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel Zuiderzeestraatweg 32 te Hattemerbroek.

Aanleiding tot het uitvoeren van het nader bodemonderzoek zijn de resultaten van het door Mateboer Milieutechniek B.V. in juli 2011 uitgevoerde verkennend bodemonderzoek op het perceel Zuiderzeestraatweg 32 te Hattemerbroek (kenmerk rapport: 112076/PK, 27 juli 2011).

Tijdens het verkennend onderzoek zijn in de grond ter plaatse van boring A07 (traject: 0,0 – 0,3 m –mv.) en boring A12 (traject: 0,5 – 1,0 m –mv.) sterk verhoogde gehalten aan zink aangetoond. Verder zijn in de grond en het grondwater maximaal licht verhoogde waarden aan onderzochte componenten aangetoond.

Doel van onderhavig nader bodemonderzoek is het bepalen van de mate en omvang van de verontreinigingen met zink in de grond ten einde de ernst van de verontreinigingen en de spoedeisendheid van een eventueel uit te voeren sanering vast te stellen.

5.1.2 Zintuiglijke waarnemingen

De zintuiglijke waarnemingen staan weergegeven in tabel 4.2 op pagina 12.

Verder zijn geen waarnemingen (incl. asbest) gedaan die kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging.

Voor een gedetailleerde boorbeschrijving per boring wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 3.

5.1.3 Resultaten analytisch onderzoek

<u>Verontreiniging ter plaatse van boring A07</u>
In monster A73-1 van de grond (traject: 0,0 – 0,3 m –mv.) ten behoeve van de horizontale afperking is zink sterk verhoogd aangetoond. In de monsters A71-1 (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.) en A72-1 (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.) ten behoeve van de horizontale afperking is zink licht verhoogd aangetoond. In monster A74-1 (traject: 0,0 – 0,4 m –mv.) ten behoeve van de horizontale afperking en in monster A70-1 (traject: 0,5 – 1,0 m –mv.) ten behoeve van de verticale afperking, is zink niet verhoogd aangetoond.
Door het aantreffen van een sterk verhoogd gehalte zink in monster A73-1 is aanvullend een tweetal monsters geanalyseerd. In monster A80-1 (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.) is zink licht verhoogd aangetoond. In monster A79-1 (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.) is zink niet verhoogd aangetoond.

Verontreiniging ter plaatse van boring A12
Ten behoeve van de verificatie van de bovengrond is monster A121-1 (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.) geanalyseerd. In dit monster is zink matig verhoogd aangetoond.
In de monsters A121-2 (traject: 0,5 – 1,0 m –mv.) en A123-2 (traject: 0,5 – 0,9 m –mv.) ten behoeve van de horizontale afperking is zink sterk verhoogd aangetroffen. In de monsters A122-2 (traject: 0,6 – 1,0 m –mv.) en A124-2 (traject: 0,5 – 1,0 m –mv.) ten behoeve van de horizontale afperking is zink niet verhoogd aangetroffen. In monster A120-1 (traject: 1,0 – 1,5 m –mv.) ten behoeve van de verticale afperking is zink niet verhoogd aangetroffen.
Door het aantreffen van de sterke verhoogde gehalten aan zink in de monsters A121-2 en A123-2 zijn aanvullend extra monsters geanalyseerd.
In monster A127-2 (traject: 0,6 – 1,0 m –mv.) ten behoeve van de horizontale afperking is zink sterk verhoogd aangetroffen. In de overige aanvullende monsters A126-2 (traject: 0,5 – 1,0 m –mv.), A128-2 (traject: 0,6 – 1,0 m –mv.), A130-2 (traject: 0,6 – 1,0 m –mv.) en A131-2 (traject: 0,6 – 1,0 m –mv.) is zink maximaal licht verhoogd aangetroffen.

Ter verificatie van het grondwater ter plaatse is boring A120 afgewerkt met een peilbuis. Het grondwater is conform het protocol een week na plaatsing bemonsterd. Uit de analyseresultaten kan worden geconcludeerd dat in het grondwater zink licht verhoogd is aangetroffen.

5.2 Conclusies

5.2.1 Herkomst verontreinigingen

De oorzaak van de aangetroffen sterke verontreiniging met zink ter plaatse van boring A07 van het voorgaand verkennend onderzoek is mogelijk te relateren aan de matige bijmenging met puin ter plaatse.
De oorzaak van de aangetroffen sterke verontreiniging met zink ter plaatse van boring A12 van het voorgaand verkennend onderzoek is mogelijk te relateren aan het dempingsmateriaal van de voormalige sloot. Uit het vooronderzoek is gebleken dat op deze locatie mogelijk in het verleden een sloot was gesitueerd welke is gedempt. Over de gehele breedte van het perceel (zie bijlage 2) wordt bodemvreemd materiaal aangetroffen (puin, glas, metaal). Op basis van historische gegevens (oude kaarten e.d. op www.watwaswaar.nl) kan worden geconcludeerd dat de sloot vermoedelijk tussen 1933 en 1956 is gedempt.

5.2.2 Mate en omvang verontreinigingen

De actuele verontreinigingssituatie en daarmee de mate en omvang van de sterke verontreinigingen met zink in de grond is met onderhavig bodemonderzoek voldoende in kaart gebracht.

Verontreiniging ter plaatse van boring A07
Ter plaatse van boring A70 (verticale afperking) is in de grond (traject: 0,5 – 1,0 m –mv.) geen verhoogd gehalte aan zink aangetoond.
Middels de horizontaal afperkende boringen (boringen A71 t/m A80) is de verontreiniging in voldoende mate in beeld gebracht.

Het hoogst gemeten gehalte aan zink in de grond is 809 mg/kg d.s. (boring A07 voorgaand verkennend onderzoek).

Uitgaande van een oppervlakte van circa 30 m^2 en een laagdikte van 0,5 m (traject 0,0 – 0,5 m –mv.) wordt de omvang van de sterke verontreiniging met zink in de grond geschat op circa 15 m^3.

Verontreiniging ter plaatse van boring A12
Ter plaatse van boring A120 (verticale afperking) is in de grond (traject: 1,0 – 1,5 m –mv.) geen verhoogd gehalte aan zink aangetoond. Ter verificatie van de kwaliteit van de bovengrond is monster A121-1 (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.) geanalyseerd op zink. Geconcludeerd kan worden dat in de bovengrond ter plaatse een matig verhoogd gehalte aan zink is aangetoond.
Middels de horizontaal afperkende boringen (boringen A121 t/m A129) is de verontreiniging in voldoende mate in beeld gebracht.

Het hoogst gemeten gehalte aan zink in de grond is 1.970 mg/kg d.s. (boring A12 voorgaand verkennend onderzoek).

Uitgaande van een oppervlakte van circa 40 m^2 (gehele breedte perceel en gemiddelde slootbreedte van circa 1,5 m.) en een laagdikte van 0,5 m (traject 0,5 – 1,0 m –mv.) wordt de omvang van de sterke verontreiniging met zink in de grond geschat op circa 20 m^3.

5.2.3 Milieuhygiënische risico's, ernst en spoedeisendheid

De zink verontreiniging ter plaatse van boring A07 en A12 uit het verkennend onderzoek betreft vermoedelijk een oude verontreiniging van vóór 1987. Hiervoor is het omvangcriterium van de Wet bodembescherming (Wbb) van toepassing ter bepaling van de ernst en saneringsnoodzaak.

Op basis van de omvang van de sterke verontreiniging met zink ter plaatse van boring A07 uit het verkennend onderzoek is er tengevolge van het omvangcriterium[1] uit de Wet Bodembescherming geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

Op basis van de omvang van de sterke verontreiniging met zink ter plaatse van boring A12 uit het verkennend onderzoek (gedempte sloot) is er tengevolge van het omvangcriterium[1] uit de Wet Bodembescherming sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Uit de Sanscrit 2.0 beoordeling wordt geconcludeerd dat er geen saneringsnoodzaak aanwezig is. Er worden in de huidige situatie geen milieuhygiënische risico`s verwacht. Het betreft hiet een immobiele verontreiniging. Dit wordt eveneens bevestigd doordat in het grondwater ter plaatse zink niet boven de tussenwaarde is aangetoond.

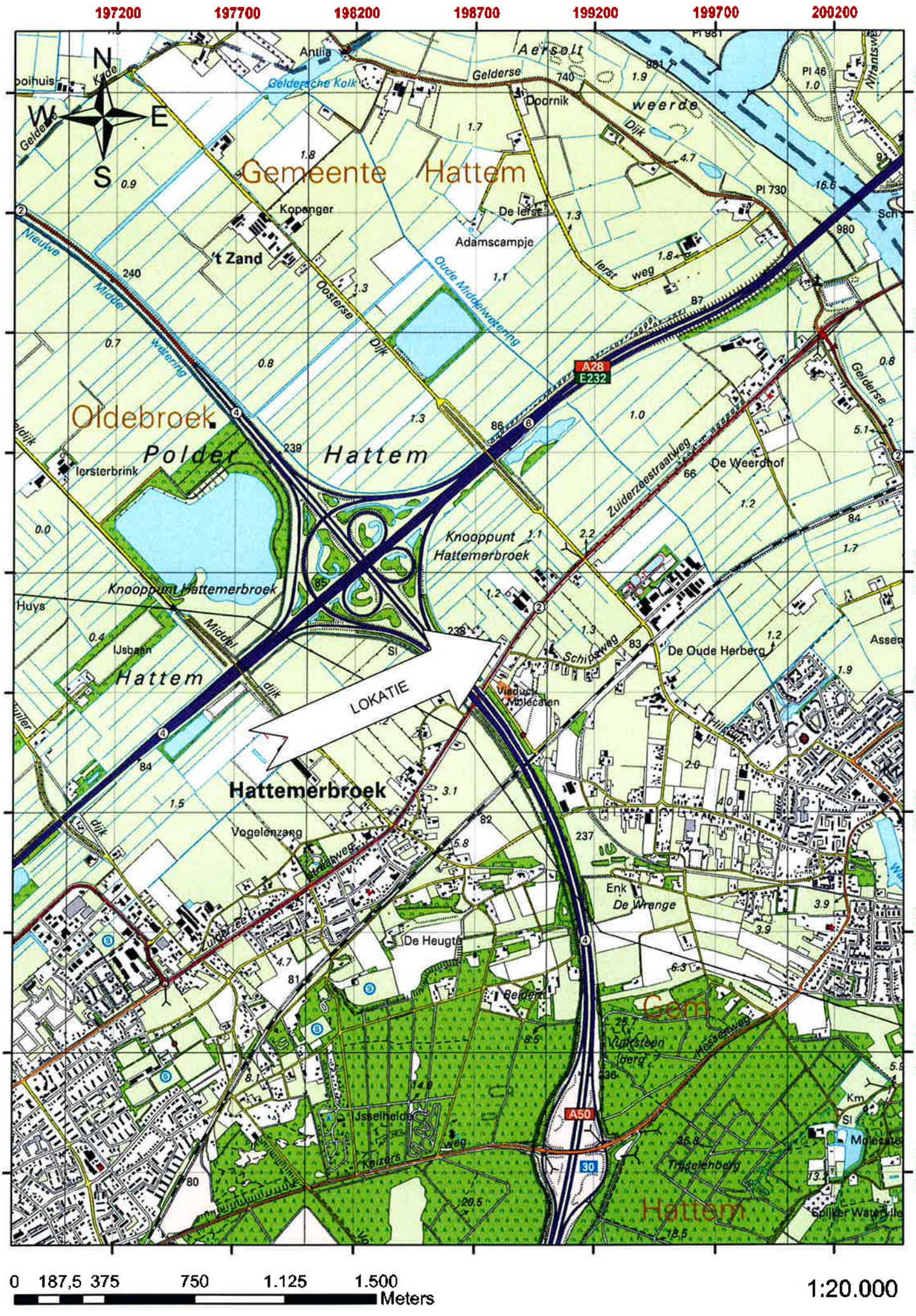
Indien de inrichting van de locatie wijzigt of wanneer er bouwwerkzaamheden of werkzaamheden in de grond zullen worden uitgevoerd, dient opnieuw te worden bezien of milieuhygiënische risico's kunnen optreden en of sanering van de verontreiniging moet worden uitgevoerd al naar gelang de ontwikkeling van de locatie.

16 augustus 2011
Mateboer Milieutechniek B.V.

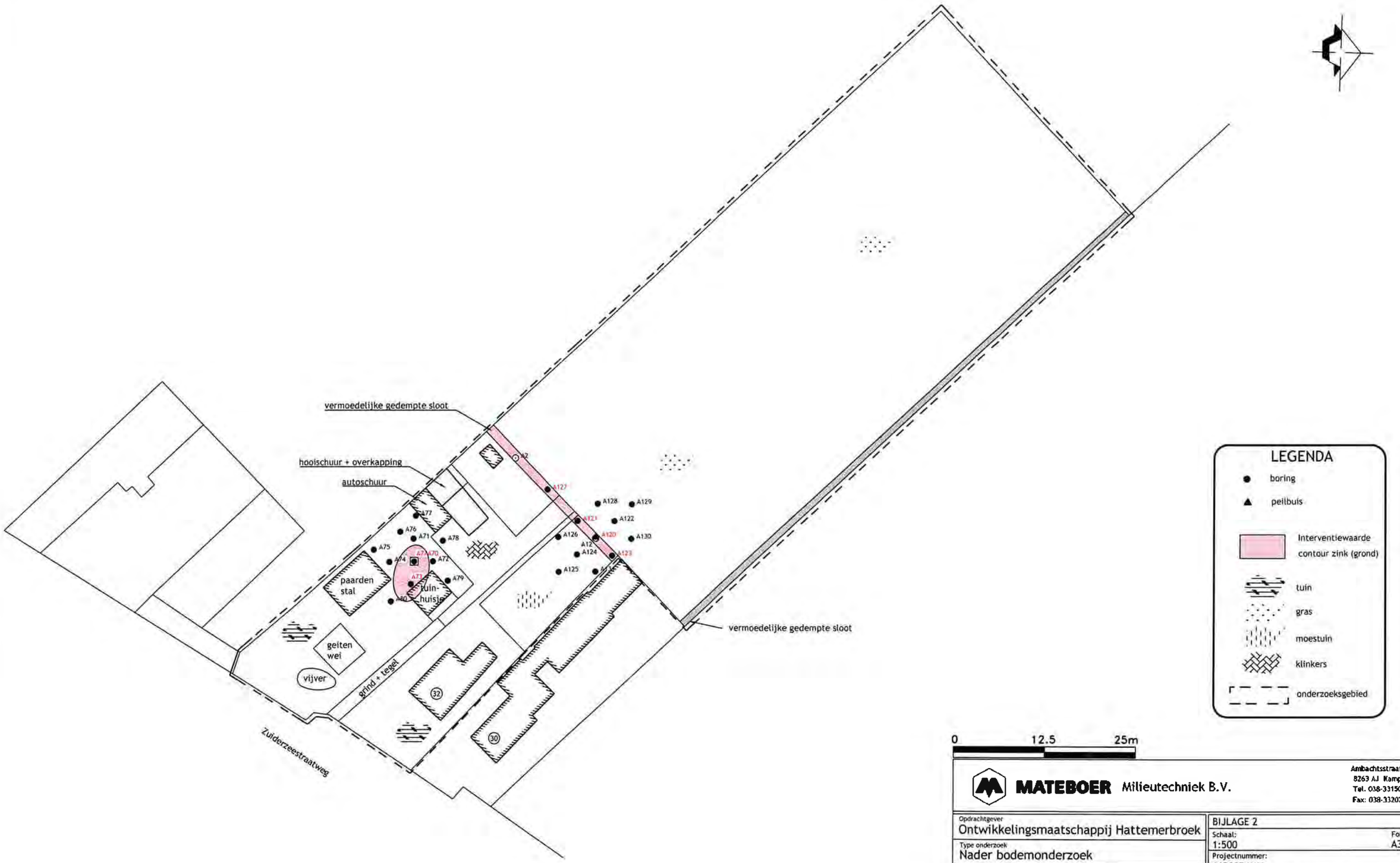
1 Er is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging indien in de grond een component sterk verhoogd is aangetroffen in meer dan 25 m^3 of in het grondwater in meer dan 100 m^3 (bodemvolume).

Bijlage 1: Geografische ligging

Bijlage 1. Regionale situatie met aanduiding onderzoekslocatie aan de Zuiderzeestraatweg 32 te Hattemerbroek
Projectnummer: 112085/MH



Bijlage 2: Situatieschets met boorpunten



MATEBOER Milieutechniek B.V.
Ambachtsstraat 27
8263 AJ Kampen
Tel. 038-3315020
Fax: 038-3320211

Opdrachtgever	Ontwikkelingsmaatschappij Hattemerbroek
Type onderzoek	Nader bodemonderzoek
onderwerp	Situatie met boringen en peilbuis
Lokatie	Zuiderzeestraatweg 32 te Hattemerbroek

BIJLAGE 2

Schaal:	Formaat:
1:500	A3

Projectnummer: 112085/MH

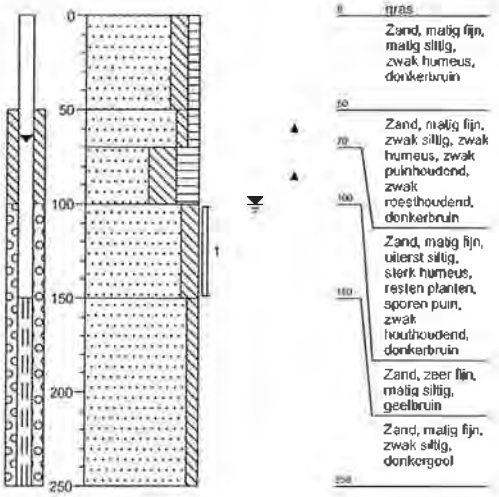
Getekend	Datum	Controle	Datum	Paraaf
MH	16-08-2011			

Bijlage 3: Geschematiseerde boorprofielen

Bijlage 3: Boorprofielen

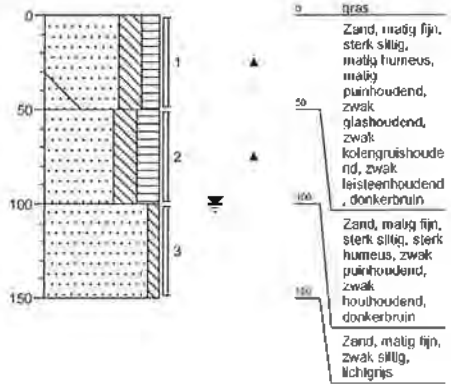
Boring: A120

Datum: 3-8-2011
GWS (cm -mv): 100
X:
Y
Opmerking:



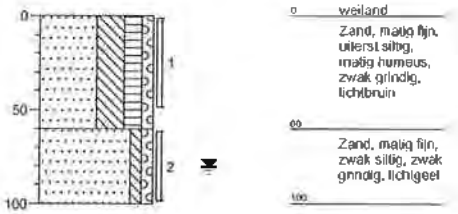
Boring: A121

Datum: 3-8-2011
GWS (cm -mv): 100
X:
Y
Opmerking:



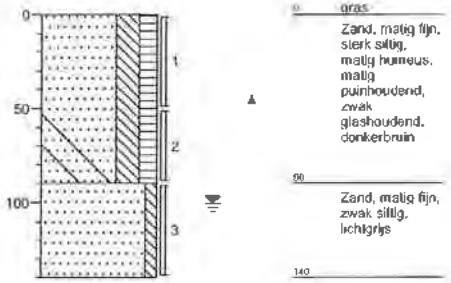
Boring: A122

Datum: 3-8-2011
GWS (cm -mv): 80
X:
Y
Opmerking:



Boring: A123

Datum: 3-8-2011
GWS (cm -mv): 100
X: 193801,65
Y 499732,77
Opmerking:



Getekend volgens NEN 5104

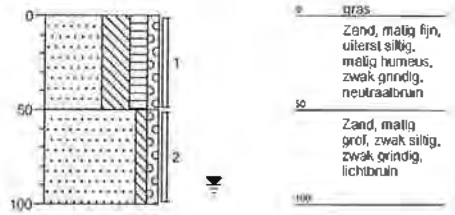
Schaal boorprofiel: 1: 40

MATEBOER

Projectcode:	**112085**
Projectnaam:	**Zuiderzeestraatweg 32 te Hattemerbroek**

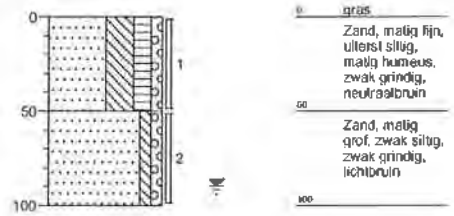
Boring: A124

Datum: 3-8-2011
GWS (cm -mv): 90
X:
Y
Opmerking:



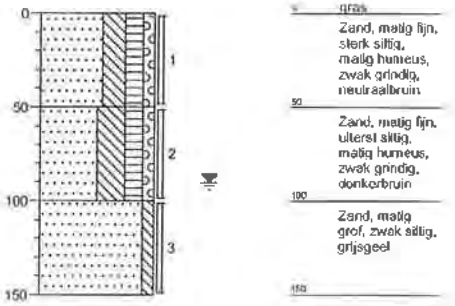
Boring: A125

Datum: 3-8-2011
GWS (cm -mv): 90
X:
Y
Opmerking:



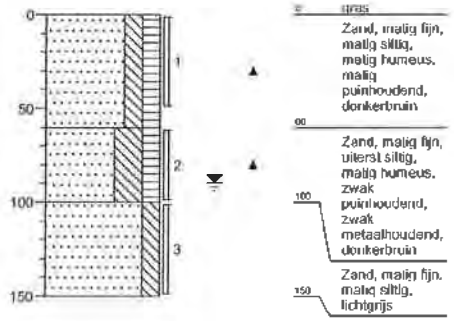
Boring: A126

Datum: 3-8-2011
GWS (cm -mv): 90
X:
Y
Opmerking:



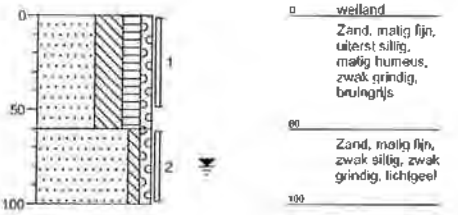
Boring: A127

Datum: 3-8-2011
GWS (cm -mv): 90
X:
Y
Opmerking:



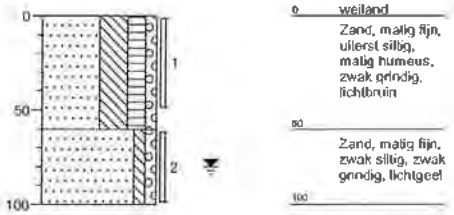
Boring: A128

Datum: 3-8-2011
GWS (cm -mv): 80
X:
Y
Opmerking:



Boring: A129

Datum: 3-8-2011
GWS (cm -mv): 80
X:
Y
Opmerking:

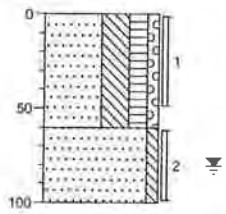


Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1: 40

Boring: A130

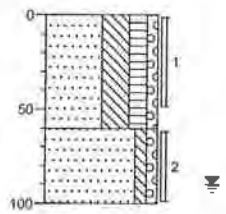
Datum: 3-8-2011
GWS (cm -mv): 80
X:
Y
Opmerking:



0 weiland
Zand, matig fijn, uiterst siltig, matig humeus, zwak grindig, lichtbruin
60
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel
100

Boring: A131

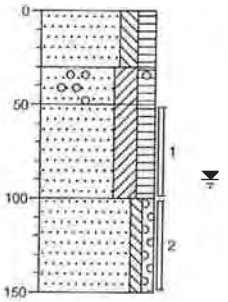
Datum: 3-8-2011
GWS (cm -mv): 90
X:
Y
Opmerking:



0 gras
Zand, matig fijn, uiterst siltig, matig humeus, zwak grindig, neutraalbruin
60
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, lichtbruin
100

Boring: A70

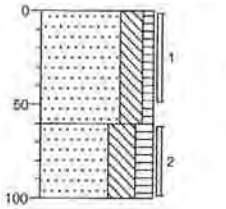
Datum: 3-8-2011
GWS (cm -mv): 90
X: 198802,1
Y 499696,84
Opmerking:



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sterk puinhoudend, zwak glashoudend, donkerbruin
30
Zand, matig fijn, kleiig, matig humeus, sporen houtskool, sporen puin, donkerbruin
100
Zand, matig fijn, kleiig, matig humeus, donkerbruin
150
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, lichtgrijs

Boring: A71

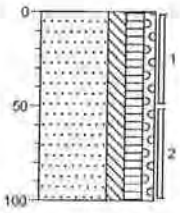
Datum: 3-8-2011
GWS (cm -mv):
X:
Y
Opmerking:



0 gras
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, neutraalbruin
50
Zand, matig fijn, uiterst siltig, matig humeus, donkerbruin
100

Boring: A72

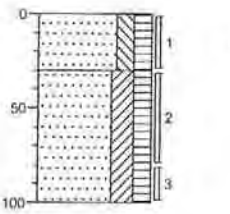
Datum: 3-8-2011
GWS (cm -mv):
X:
Y
Opmerking:



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, neutraalbruin
100

Boring: A73

Datum: 3-8-2011
GWS (cm -mv):
X:
Y
Opmerking:



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig puinhoudend, neutraalbruin
30
Zand, matig fijn, kleiig, matig humeus, donkerbruin
100

Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1: 40

MATEBOER

Projectcode: 112085

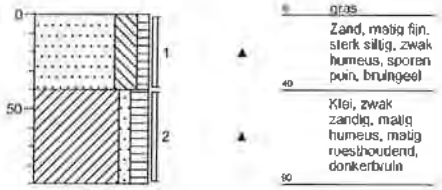
Projectnaam: Zuiderzeestraatweg 32 te Hattemerbroek

Release boorprofielen: 16-08-2011 ***Pagina: 3 / 5***

Bijlage 3: Boorprofielen

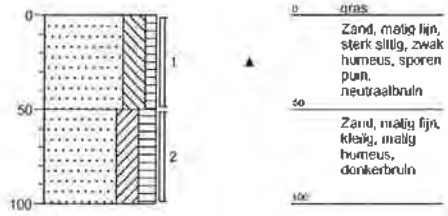
Boring: A74

Datum: 3-8-2011
GWS (cm -mv):
X:
Y
Opmerking:



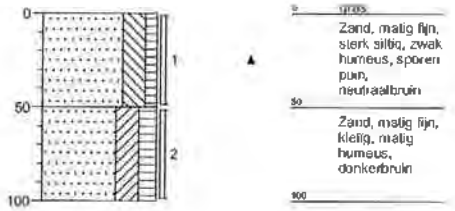
Boring: A75

Datum: 3-8-2011
GWS (cm -mv):
X:
Y
Opmerking:



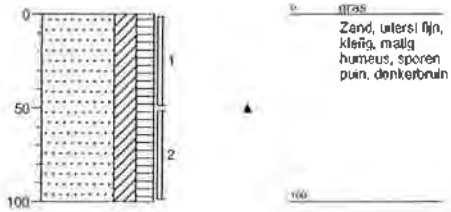
Boring: A76

Datum: 3-8-2011
GWS (cm -mv):
X:
Y
Opmerking:



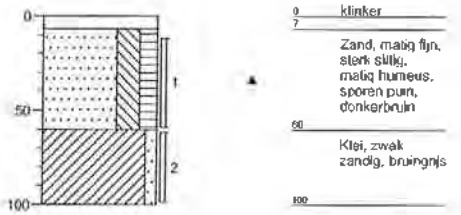
Boring: A77

Datum: 3-8-2011
GWS (cm -mv):
X:
Y
Opmerking:



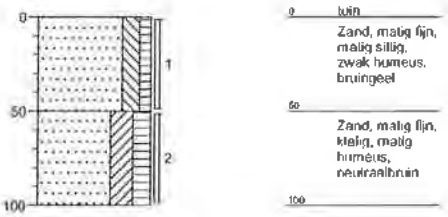
Boring: A78

Datum: 3-8-2011
GWS (cm -mv):
X:
Y
Opmerking:



Boring: A79

Datum: 3-8-2011
GWS (cm -mv):
X:
Y
Opmerking:



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1: 40

MATEBOER

Projectcode: 112085

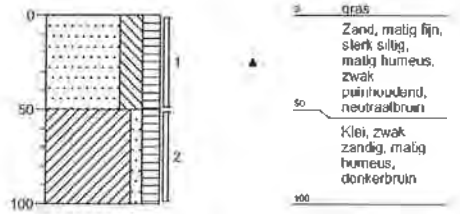
Projectnaam: Zuiderzeestraatweg 32 te Hattemerbroek

Release boorprofielen: 16-08-2011 ***Pagina: 4 / 5***

Bijlage 3: Boorprofielen

Boring: A80

Datum: 3-8-2011
GWS (cm -mv):
X:
Y:
Opmerking:



Getekend volgens NEN 5104

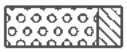
Schaal boorprofiel: 1: 40

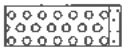
MATEBOER

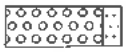
Projectcode:	**112085**
Projectnaam:	**Zuiderzeestraatweg 32 te Hattemerbroek**

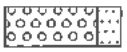
Legenda (conform NEN 5104)

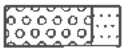
grind


Grind, siltig


Grind, zwak zandig


Grind, matig zandig


Grind, sterk zandig

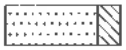

Grind, uiterst zandig

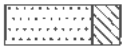
zand

Zand, kleïig

Zand, zwak siltig

Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

veen

Veen, mineraalarm

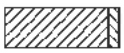
Veen, zwak kleïig

Veen, sterk kleïig

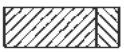
Veen, zwak zandig

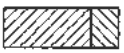
Veen, sterk zandig

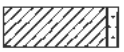
klei


Klei, zwak siltig

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig

Klei, matig zandig

Klei, sterk zandig

leem

Leem, zwak zandig

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

zwak humeus

matig humeus

sterk humeus

zwak grindig

matig grindig

sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

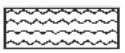
geroerd monster

ongeroerd monster

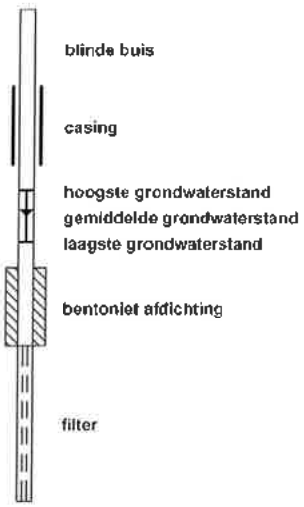
overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

slib


water

peilbuis



Bijlage 4: Analyserapporten

Mateboer Milieutechniek BV
Martijn van der Heijden
Postbus 99
Kampen
8260 AB Nederland

RAPPORTAGE AS-3000

rapportnummer	A102118
datum opdracht	04/08/2011
datum rapportage	05/08/2011
datum reprint	
pagina	1 van 5

Project 112085 Zuiderzeestraatweg 32 te Hattemerbroek

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratoriumonderzoek.
De gerapporteerde analyseresultaten hebben enkel betrekking op de door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyserapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses zijn uitgevoerd conform de methode zoals omschreven op het analyserapport waarbij geldt:

Q	behorende tot de IEC-ISO 17025 accreditatie
AS3xxx	behorende tot de AS-3000 erkenning gevolgd door referentie methode

Op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid. Er wordt standaard een blancocorrectie uitgevoerd voor de volgende bepalingen in het AS3000-bodempakket: minerale olie, PAK, PCB, OCB en EOX.

<u>Verificatieprocedure bevoegd gezag</u>
Ter verificatie van de authenciteit van het door Envirocontrol afgeleverde analyserapport is er de mogelijkheid voor het bevoegd gezag om via www.envirocontrol.be en envirocontrol@nalyse toegang te krijgen tot een verificatiemodule. Hiertoe kunt u de algemene accountgegevens aanvragen via +32 51 656297.

De te gebruiken verificatiecode voor dit rapport is: 13A10211811208501

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol BVBA

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghyssaert
hoofd laboratorium

Mateboer Milieutechniek BV
Martijn van der Heijden
Rapportnummer A102116
Project 112085 Zuiderzeestraatweg 32 te Hattemerbroek

datum opdracht 04/08/2011
datum rapportage 05/08/2011
datum reprint

L11080266	grond	03/08/2011	A70-1	A70 (50-100)
L11080267	grond	03/08/2011	A123-2	A123 (50-90)
L11080268	grond	03/08/2011	A124-2	A124 (50-100)

				L11080266	L11080267	L11080268
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 O-NEN 6499	%	81.4	60.7	83.5
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<59.0	715.	<59.0

Mateboer Milieutechniek BV
Martijn van der Heijden
Rapportnummer A102118
Project 112085 Zuiderzeestraatweg 32 te Hattemerbroek

pagina 3 van 5
datum opdracht 04/08/2011
datum rapportage 05/08/2011
datum reprint

L11080269	grond	03/08/2011	A71-1	A71 (0-50)
L11080270	grond	03/08/2011	A72-1	A72 (0-50)
L11080271	grond	03/08/2011	A73-1	A73 (0-30)

				L11080269	L11080270	L11080271
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 O-NEN 6499	%	**81.3**	**85.1**	**85.7**
Zink (Zn)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	**162.**	**203.**	**360.**

Mateboer Milieutechniek BV
Martijn van der Heijden
Rapportnummer A102118
Project 112085 Zuiderzeestraatweg 32 te Hattemerbroek

pagina 4 van 5
datum opdracht 04/08/2011
datum rapportage 05/08/2011
datum reprint

L11080272	grond	03/08/2011	A74-1	A74 (0-40)
L11080273	grond	03/08/2011	A120-1	A120 (100-150)
L11080274	grond	03/08/2011	A121-1	A121 (0-50)

				L11080272	L11080273	L11080274
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 O-NEN 6499	%	82.5	85.	76.3
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	65.1	<59.0	356.

Mateboer Milieutechniek BV
Martijn van der Heijden
Rapportnummer A102118
Project 112085 Zuiderzeestraatweg 32 te Hattemerbroek

datum opdracht 04/08/2011
datum rapportage 05/08/2011
datum reprint

L11080275	grond	03/08/2011	A121-2	A121 (50-100)
L11080276	grond	03/08/2011	A122-2	A122 (60-100)

				L11080275	L11080276
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 O-NEN 6499	%	52.7	85.2
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	1570.	<59.0

ENVIROCONTROL
milieulaboratorium

Mateboer Milieutechniek BV
Martijn van der Heijden
Postbus 99
Kampen
8260 AB Nederland

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

RAPPORTAGE AS-3000

rapportnummer	**A102191**
datum opdracht	08/08/2011
datum rapportage	10/08/2011
datum reprint	
pagina	1 van 4

Project 112085 **Zuiderzeestraatweg 32 te Hattemerbroek**

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratoriumonderzoek.
De gerapporteerde analyseresultaten hebben enkel betrekking op de door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyserapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses zijn uitgevoerd conform de methode zoals omschreven op het analyserapport waarbij geldt:

Q	behorende tot de IEC-ISO 17025 accreditatie
AS3xxx	behorende tot de AS-3000 erkenning gevolgd door referentie methode

Op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid. Er wordt standaard een blancocorrectie uitgevoerd voor de volgende bepalingen in het AS3000-bodempakket: minerale olie, PAK, PCB, OCB en EOX.

Verificatieprocedure bevoegd gezag
Ter verificatie van de authenciteit van het door Envirocontrol afgeleverde analyserapport is er de mogelijkheid voor het bevoegd gezag om via www.envirocontrol.be en envirocontrol@nalyse toegang te krijgen tot een verificatiemodule. Hiertoe kunt u de algemene accountgegevens aanvragen via +32 51 656297.

De te gebruiken verificatiecode voor dit rapport is: 13A10219111208501

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol BVBA

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghyssaert
hoofd laboratorium

BELAC

Mateboer Milieutechniek BV
Martijn van der Heijden
Rapportnummer A102191
Project 112085 Zuiderzeestraatweg 32 te Hattemerbroek

pagina 2 van 4
datum opdracht 08/08/2011
datum rapportage 10/08/2011
datum reprint

L11080533	grond	03/08/2011	A126-2	A126 (50-100)
L11080534	grond	03/08/2011	A127-2	A127 (60-100)
L11080535	grond	03/08/2011	A128-2	A128 (60-100)

				L11080533	L11080534	L11080535
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 O-NEN 6499	%	76.7	74.1	85.4
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	103.	1170.	<59.0

Mateboer Milieutechniek BV		pagina	3 van 4
Martijn van der Heijden		datum opdracht	08/08/2011
Rapportnummer	A102191	datum rapportage	10/08/2011
Project	112085 Zuiderzeestraatweg 32 te Hattemerbroek	datum reprint	

L11080536	grond	03/08/2011	A130-2	A130 (60-100)
L11080537	grond	03/08/2011	A131-2	A131 (60-100)
L11080538	grond	03/08/2011	A79-1	A79 (0-50)

				L11080536	L11080537	L11080538
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 O-NEN 6499	%	80.1	82.2	88.7
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	63.7	<59.0	<59.0

Mateboer Milieutechniek BV
Martijn van der Heijden
Rapportnummer A102191
Project 112085 Zuiderzeestraatweg 32 te Hattemerbroek

datum opdracht 08/08/2011
datum rapportage 10/08/2011
datum reprint

L11080539 grond 03/08/2011 A80-1 A80 (0-50)

				L11080539
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 O-NEN 6499	%	**79.3**
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	**127.**

ENVIROCONTROL milieulaboratorium

Mateboer Milieutechniek BV
Martijn van der Heijden
Postbus 99
Kampen
8260 AB Nederland

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

RAPPORTAGE AS-3000

rapportnummer	**B102312**
datum opdracht	11/08/2011
datum rapportage	16/08/2011
datum reprint	
pagina	1 van 2

Project 112085 **Zuiderzeestraatweg 32 te Hattemerbroek**

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratoriumonderzoek.
De gerapporteerde analyseresultaten hebben enkel betrekking op de door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyserapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses zijn uitgevoerd conform de methode zoals omschreven op het analyserapport waarbij geldt:

Q	behorende tot de IEC-ISO 17025 accreditatie
AS3xxx	behorende tot de AS-3000 erkenning gevolgd door referentie methode

Op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid. Er wordt standaard een blancocorrectie uitgevoerd voor de volgende bepalingen in het AS3000-bodempakket: minerale olie, PAK, PCB, OCB en EOX.

Verificatieprocedure bevoegd gezag
Ter verificatie van de authenciteit van het door Envirocontrol afgeleverde analyserapport is er de mogelijkheid voor het bevoegd gezag om via www.envirocontrol.be en envirocontrol@nalyse toegang te krijgen tot een verificatiemodule. Hiertoe kunt u de algemene accountgegevens aanvragen via +32 51 656297.

De te gebruiken verificatiecode voor dit rapport is: 13B10231211208501

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol BVBA

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghyssaert
hoofd laboratorium

BELAC

Mateboer Milieutechniek BV		pagina	2 van 2
Martijn van der Heijden		datum opdracht	11/08/2011
Rapportnummer	B102312	datum rapportage	16/08/2011
Project	112085 Zuiderzeestraatweg 32 te Hattemerbroek	datum reprint	

L11081025 grondwater 11/08/2011 A120-1-1 A120 (150-250)

					L11081025
Zink [Zn]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l		**196.**

Bijlage 5: Getoetste analyseresultaten met toetsingswaarden

Projectnaam Zuiderzeestraatweg 32 te Hattemerbroek
Projectcode 112085

Tabel 1: Aangetroffen gehaltes (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	A120-1		A121-1		A121-2		A122-2	
Boring	A120		A121		A121		A122	
Bodemtype	ZS2		ZS3H2		ZS3H3		ZS1G1	
Zintuiglijk			PU2GS1KG1L		PU1HO1			
Van (cm-mv)	100		0		50		60	
Tot (cm-mv)	150		50		100		100	
Droge stof	85		76,3		52,7		85,2	
Humus (% op ds)	12.6		12.6		12.6		12.6	
Lutum (% op ds)	8.5		8.5		8.5		8.5	
Zink [Zn]	< 59,0	D<=AW	356	**	1570	***	< 59,0	D<=AW

Tabel 2: Aangetroffen gehaltes (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	A123-2		A124-2		A70-1		A71-1	
Boring	A123		A124		A70		A71	
Bodemtype	ZS3H2		ZS1G1		ZKH2		ZS3H1	
Zintuiglijk	PU2GS1						RO1	
Van (cm-mv)	50		50		50		0	
Tot (cm-mv)	90		100		100		50	
Droge stof	60,7		83,5		81,4		81,3	
Humus (% op ds)	12.6		12.6		3.64		3.64	
Lutum (% op ds)	8.5		8.5		3.6		3.6	
Zink [Zn]	715	***	< 59,0	D<=AW	< 59,0	D<=AW	162	*

Tabel 3: Aangetroffen gehaltes (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	A72-1		A73-1		A74-1	
Boring	A72		A73		A74	
Bodemtype	ZS2H2G1		ZS2H2		ZS3H1	
Zintuiglijk			PU2		PU6	
Van (cm-mv)	0		0		0	
Tot (cm-mv)	50		30		40	
Droge stof	85,1		85,7		82,5	
Humus (% op ds)	3.64		3.64		3.64	
Lutum (% op ds)	3.6		3.6		3.6	
Zink [Zn]	203	*	360	***	65,1	<AW

Toelichting bij de tabel:

Toetsing:

<D	= kleiner dan de detectielimiet
----------	= Geen toetsnorm aanwezig
GM	= Geen meetwaarde aanwezig
**	= groter dan tussenwaarde (T) en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
***	= groter dan interventiewaarde (I)
D>=T	= detectielimiet groter dan tussenwaarde (T) en kleiner of gelijk aan I
D>=I	= detectielimiet groter dan interventiewaarde (I)
<AW	= kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde
*	= groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
<I	= Kleiner of gelijk aan interventiewaarde (I), er is geen streefwaarde
>AW	= groter dan de achtergrondwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
D<=AW	= detectielimiet kleiner dan of gelijk aan AW
D<=T	= detectielimiet groter dan AW en kleiner dan of gelijk aan T
D<=I	= detectielimiet kleiner of gelijk aan I, er is geen AW
D>AW	= detectielimiet groter dan AW, er is geen I

Zintuiglijke waarnemingen:
PU= puin, BA= baksteen, GR= grind, GS= glas, HO= hout, RO= roest, Si= sintels, SL= slakken, VE= veen, WO= wortels

Gradatie:
1=zwak, 2=matig, 3=sterk, 4=uiterst, 5=volledig, 6=sporen, 7=resten, 8=brokken, 9=laagjes

Tabel 4: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	3.64			12.6				
lutum (% op ds)	3.6			8.5				
	AW	T	I	AW	T	I		
Zink [Zn]	66	204	341	94	290	485		

Toelichting bij de tabel:

De toetsingsnormen zoals vermeld in de Wet Bodembescherming worden gecorrigeerd voor de geldende lutum- en humuswaarden. In bovenstaande tabel worden de normen gegeven bij de voorkomende lutum- en humuswaarden in dit onderzoek.

AW = Achtergrondwaarde zoals vermeld in het Besluit Bodemkwaliteit
T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

Projectnaam Zuiderzeestraatweg 32 te Hattemerbroek
Projectcode 112085

Tabel 1: Aangetroffen gehaltes (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	A126-2		A127-2		A128-2		A130-2	
Boring	A126		A127		A128		A130	
Bodemtype	ZS4HZG1		ZS4H2		ZS1G1		ZS1	
Zintuiglijk			PU1ME1					
Van (cm-mv)	50		60		60		60	
Tot (cm-mv)	100		100		100		100	
Droge stof	76,7		74,1		85,4		80,1	
Humus (% op ds)	12.6		12.6		12.6		12.6	
Lutum (% op ds)	8.5		8.5		8.5		8.5	
Zink [Zn]	103	*	1170	***	< 59,0	D<=AW	63,7	<AW

Tabel 2: Aangetroffen gehaltes (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	A131-2		A79-1		A80-1	
Boring	A131		A79		A80	
Bodemtype	ZS1G1		ZS2H1		ZS3H2	
Zintuiglijk					PU1	
Van (cm-mv)	60		0		0	
Tot (cm-mv)	100		50		50	
Droge stof	82,2		88,7		79,3	
Humus (% op ds)	12.6		3.64		3.64	
Lutum (% op ds)	8.5		3.6		3.6	
Zink [Zn]	< 59,0	D<=AW	< 59,0	D<=AW	127	*

Toelichting bij de tabel:

Toetsing:

<D	= kleiner dan de detectielimiet
----------	= Geen toetsnorm aanwezig
GM	= Geen meetwaarde aanwezig
**	= groter dan tussenwaarde (T) en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
***	= groter dan interventiewaarde (I)
D>=T	= detectielimiet groter dan tussenwaarde (T) en kleiner of gelijk aan I
D>=I	= detectielimiet groter dan interventiewaarde (I)
<AW	= kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde
*	= groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
<I	= Kleiner of gelijk aan interventiewaarde (I), er is geen streefwaarde
>AW	= groter dan de achtergrondwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
D<=AW	= detectielimiet kleiner dan of gelijk aan AW
D<=T	= detectielimiet groter dan AW en kleiner dan of gelijk aan T
D<=I	= detectielimiet kleiner of gelijk aan I, er is geen AW
D>AW	= detectielimiet groter dan AW, er is geen I

Zintuiglijke waarnemingen:
PU= puin, BA= baksteen, GR= grind, GS= glas, HO= hout, RO= roest, SI= sintels, SL= slakken, VE= veen, WO= wortels

Gradatie:
1=zwak, 2=matig, 3=sterk, 4=uiterst, 5=volledig, 6=sporen, 7=resten, 8=brokken, 9=laagjes

Tabel 3: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	3.64			12.6				
lutum (% op ds)	3.6			8.5				
	AW	T	I	AW	T	I		
Zink [Zn]	66	204	341	94	290	485		

Toelichting bij de tabel:

De toetsingsnormen zoals vermeld in de Wet Bodembescherming worden gecorrigeerd voor de geldende lutum- en humuswaarden. In bovenstaande tabel worden de normen gegeven bij de voorkomende lutum- en humuswaarden in dit onderzoek.

AW	= Achtergrondwaarde zoals vermeld in het Besluit Bodemkwaliteit
T	= Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
I	= Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

Projectnaam	**Zuiderzeestraatweg 32 te Hattemerbroek**
Projectcode	**112085**

Tabel 1: Aangetroffen gehaltes (µg/l) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	A120-1-1	
Datum	11-8-2011	
pH	7,25	
Ec (µS/cm)	400	
Filternummer	1	
Van (cm-mv)	150	
Tot (cm-mv)	250	
Zink [Zn]	196	*

Toelichting bij de tabel:

Toetsing:

<D	= kleiner dan de detectielimiet
------	= Geen toetsnorm aanwezig
GM	= Geen meetwaarde aanwezig
<S	= kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S)
*	= groter dan streefwaarde (S) en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
**	= groter dan tussenwaarde (T) en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
***	= groter dan interventiewaarde (I)
<I	= Kleiner of gelijk aan interventiewaarde (I), er is geen streefwaarde (S)
>S	= groter dan de streefwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
D<=S	= detectielimiet kleiner dan of gelijk aan streefwaarde (S)
D<=T	= detectielimiet kleiner dan of gelijk aan tussenwaarde (T)
D<=I	= detectielimiet kleiner of gelijk aan interventiewaarde (I)
D>=T	= detectielimiet groter dan tussenwaarde (T) en kleiner of gelijk aan I
D>=I	= detectielimiet groter dan interventiewaarde (I)
D>S	= detectielimiet groter dan streefwaarde, er is geen interventiewaarde

Tabel 2: Grondwaternormen van de Wet Bodembescherming (µg/l)

	S	T	I
Zink [Zn]	65	433	800

Toelichting bij de tabel:

S	= Streefwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
T	= Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
I	= Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

Bijlage 6: Toelichting toetsingskader

Toelichting toetsingskader

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2009, Staatscourant 9 april 2009, nr. 67; Regeling Bodemkwaliteit Staatscourant 9 april 2009, nr. 67). Hierin worden achtergrondwaarden (voor grond) en streefwaarden (voor grondwater) en interventiewaarden (voor grond en grondwater) onderscheiden. Deze hebben de volgende betekenis:

- De achtergrondwaarden (AW) voor grond zijn de gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.
- De *streefwaarde* (S) geeft het concentratieniveau in grondwater aan waarboven sprake is van een aantoonbare verontreiniging. In bijzondere gevallen kan in bodems door natuurlijke oorzaken de streefwaarde worden overschreden. Of hiervan sprake is, kan doorgaans alleen middels nader bodemonderzoek worden vastgesteld.
- De *interventiewaarde* (I) geeft het concentratieniveau in grond of grondwater aan, waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd.

Er is sprake van een *"ernstig geval van bodemverontreiniging"* (volgens de Wet Bodembescherming) indien voor tenminste één stof de interventiewaarde wordt overschreden voor een volume in tenminste 25 m^3 grond of in tenminste 100 m^3 grondwater of wanneer sprake is van een actueel risico. In een geval van ernstige bodemverontreiniging is er in principe een *saneringsnoodzaak*1.

Op basis van de resultaten van een verkennend of nulsituatie bodemonderzoek kan over de ruimtelijke schaal waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Conclusies ten aanzien van een eventuele saneringsnoodzaak kunnen daarom doorgaans niet op basis van de resultaten van een verkennend of nulsituatie/BSB onderzoek worden getrokken.

Het vaststellen in hoeverre sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (vaststellen saneringsnoodzaak) wordt bepaald middels de uitvoering van een nader onderzoek. Dit nader onderzoek dient formeel plaats te vinden indien de *toetsingswaarde voor nader onderzoek* [$^1/_2$(AW of S+I)]; gemiddelde van de som van de achtergrondwaarde of streefwaarde en de interventiewaarde] wordt overschreden. Een nader onderzoek wordt uitgevoerd, indien er een vermoeden bestaat van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

1 Overigens kan ernstige bodemverontreiniging zich eveneens voordoen zonder dat interventiewaarden worden overschreden, bijvoorbeeld indien de verontreiniging zich zodanig verspreidt, dat daar schadelijke effecten door kunnen optreden. Ook in dergelijke gevallen is sprake van saneringsnoodzaak.

BIJLAGE 23

Bedrijventerrein Hattemerbroek

Waterstructuurplan

Toekomstige waterhuishouding op hoofdlijnen

Ontwikkelingsmaatschappij Hattemerbroek

december 2006
definititief

Bedrijventerrein Hattemerbroek

Waterstructuurplan

Toekomstige waterhuishouding op hoofdlijnen

dossier : A0390-01.001
registratienummer : ON-H 20060484
versie : 2

Ontwikkelingsmaatschappij Hattemerbroek

december 2006
definititief

© DHV B.V. Niets uit dit bestek/drukwerk mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt d.m.v. drukwerk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van DHV B.V., noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.
Het kwaliteitssysteem van DHV B.V. is gecertificeerd volgens ISO 9001.

INHOUD BLAD

1	INLEIDING	3
1.1	Projectbeschrijving	3
1.2	Leeswijzer	3
1.3	Gebruikte afkortingen	4
2	BESTAANDE SITUATIE	5
2.1	Maaiveldhoogte en grondgebruik	5
2.2	Bodemopbouw	6
2.3	Grondwater	7
2.4	Oppervlaktewater	7
2.5	Ecologie	8
2.6	Riolering	9
3	UITGANGSPUNTEN EN RANDVOORWAARDEN	10
3.1	PvE bedrijventerrein Hattemerbroek	10
3.2	Stedenbouwkundig plan	11
3.3	Beleid	12
3.3.1	Landelijk beleid	12
3.3.2	Regionaal beleid	12
3.3.3	Lokaal beleid	13
4	TOEKOMSTIGE SITUATIE	14
4.1	Omgang met hemelwater	14
4.1.1	Afvoer van dakwater	14
4.1.2	Afvoer van weg- en terreinwater	15
4.1.3	Verhard oppervlak en berging	15
4.2	Omgang met afvalwater	16
4.3	Inrichting oppervlaktewater	17
5	LITERATUURLIJST	19
	COLOFON	20

BIJLAGEN

1 Detail hoogtemetingen
2 Overzicht boorpunten en peilbuizen
3 Boorprofielen

1 INLEIDING

1.1 Projectbeschrijving

De Ontwikkelingsmaatschappij Hattemerbroek BV, een gezamenlijk initiatief van de gemeente Hattem, Heerde en Oldenbroek, wil op korte termijn starten met het bouwrijp maken van het nieuwe intergemeentelijke bedrijventerrein 'Hattemerbroek' langs de snelweg A28. Het bouwrijp maken wordt gefaseerd uitgevoerd. Het toekomstig bedrijventerrein heeft een oppervlakte van circa 70 ha en wordt doorsneden door de rijksweg A50. De regionale ligging van het plangebied is hieronder weergegeven.

Afbeelding 1 Regionale ligging plangebied [1]

Onderdeel van het bouwrijp maken is het beschrijven van de toekomstige waterstructuur. Het doel van het waterstructuurplan is op hoofdlijnen een beeld te geven van de omgang met hemel-, grond-, oppervlakte- en afvalwater. Het waterstructuurplan vormt de basis voor het waterhuishoudings- en rioleringsplan,waarin de waterstructuur meer in detail wordt uitgewerkt.

1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is de bestaande situatie beschreven. Hoofdstuk 3 bevat het programma van eisen voor de ontwikkelingen in het plangebied. In hoofdstuk 4 is de toekomstige waterstructuur beschreven. In hoofdstuk 5 is een literatuurlijst opgenomen. De literatuurverwijzingen zijn met [1] aangegeven.

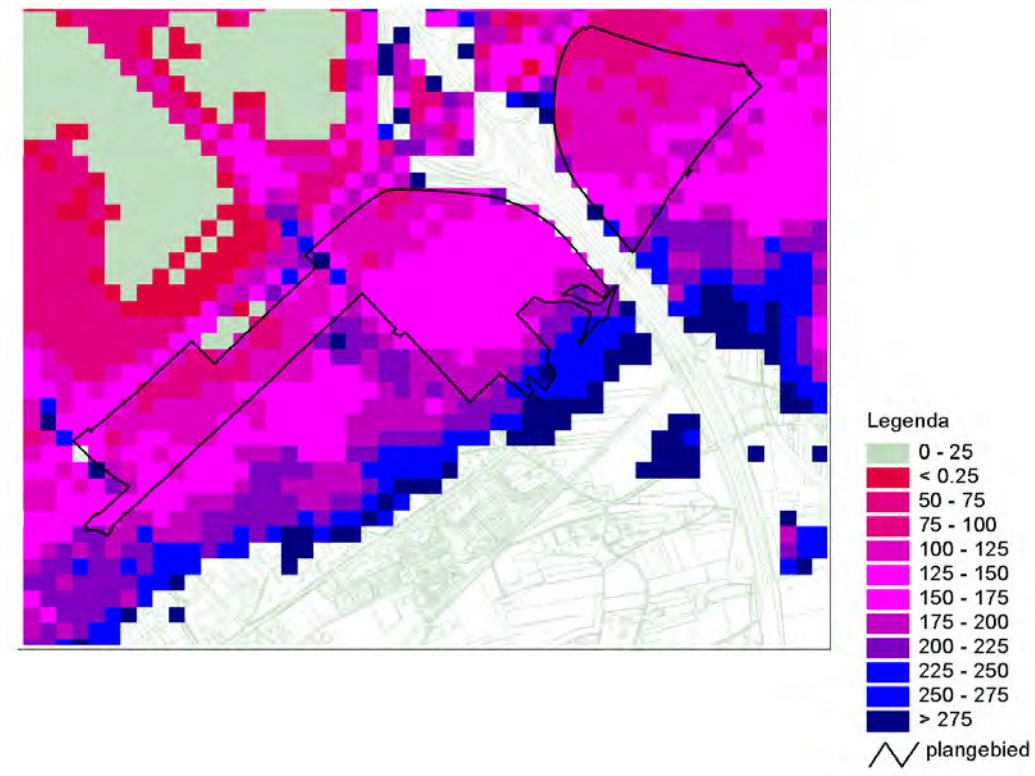
1.3 Gebruikte afkortingen

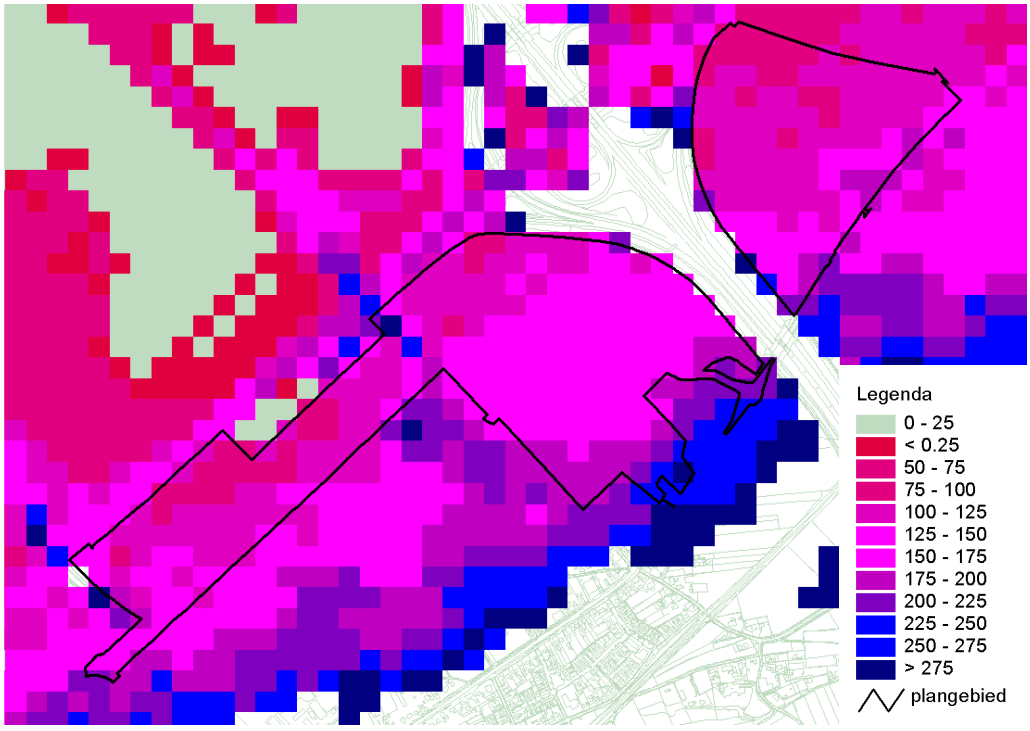
In de rapportage worden de volgende afkortingen gebruikt:

BOB	:	binnenkant onderkant buis
DWA	:	droog weer afvoer
RWA	:	regen water afvoer
poc	:	pompovercapaciteit
HWP	:	hoogwaterpeil
l/s/ha	:	liter per seconde per hectare
m –mv	:	meter minus maaiveld

2

2.1





Afbeelding 2 Maaiveldhoogte (bron: wateratlas gelderland)

In opdracht van de OWM is er aan de randen van het plangebied aanvullend een detail hoogtemeting uitgevoerd. De resultaten zijn weergeven in bijlage 1.

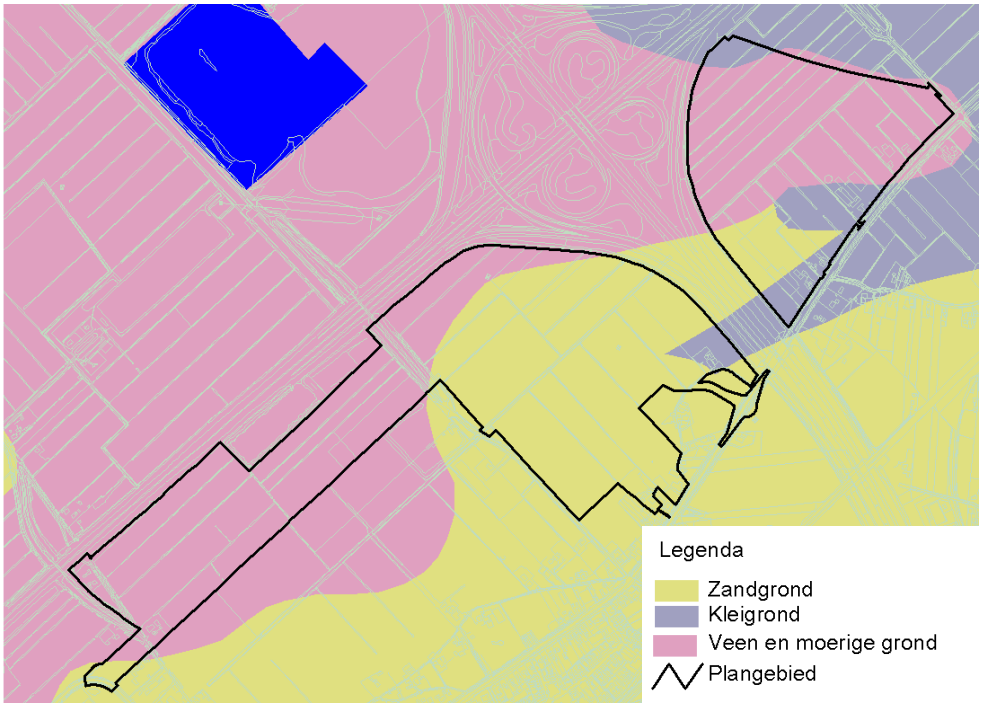
2.2 Bodemopbouw

Literatuur
De bodemopbouw in het plangebied is globaal in drie zones te verdelen; podzolgronden aan de zuidzijde tegen de stuwwal, veengronden aan de noordzijde tegen de A28 en moerige gronden die een overgangszone vormen. In het meest oostelijk deel zijn er nog wat rivierkleigronden aanwezig.

De podzolgronden bestaan uit een bovenlaag van humusrijk fijn zand met daaronder grindrijk grof zand. De veengronden hebben een kleiige bovenlaag met daaronder een veenlaag en vanaf circa 1,0 m -mv matig fijn zand. De moerige gronden bestaan uit een moerige bovenlaag met vanaf circa 0,8 m –mv matig grof zand.

Veldwerk
Ter verificatie van de literatuurwaarden is een veldwerk uitgevoerd. De resultaten van het veldwerk komen in grote lijnen overeen met de resultaten van voorgaande werkzaamheden en literatuurwaarden. In bijlage 2 is een overzicht van de boorpunten gegeven. In bijlage 3 zijn de resultaten van de boorbeschrijvingen opgenomen.

In de onderstaande figuur is een globaal overzicht weergegeven van de bodemopbouw in het plangebied, onder verdeeld in zandgronden, veen- en moerige gronden en kleigronden.



Afbeelding 3 Globale bodemkaart (bron: wateratlas gelderland)

2.3 Grondwater

De regionale grondwaterstroming is overwegend noordoostelijk gericht, richting de IJssel en het Veluwemeer. Lokaal lijkt er sprake te zijn van een globaal noordwestelijke grondwaterstroming, mogelijk onder invloed van het lokale ontwateringssstelsel.

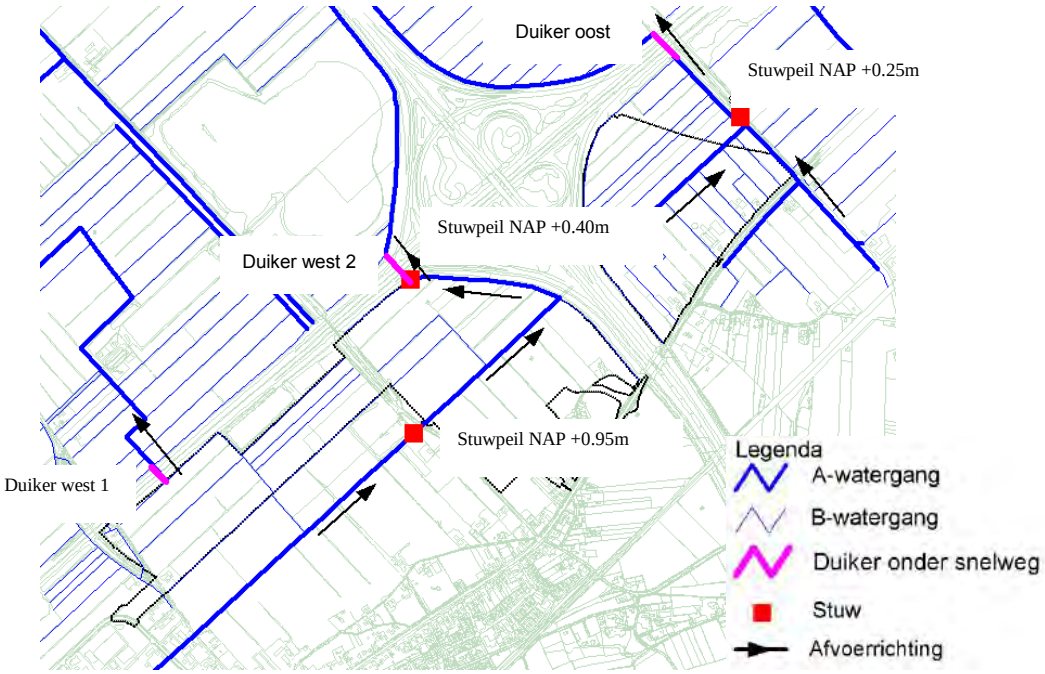
Op de wateratlas van de provincie Gelderland is de locatie aangeduid als een locatie met hoge grondwaterstanden. In het meest noordoostelijke deel komt kwel voor, het zuidwestelijke deel is aangeduid als infiltrerend.

De freatische grondwaterstanden zijn op basis van de bodemkaart grofweg in te delen in grondwatertrappen II, III en IV. Dit komt overeen met een GHG <0,4 m –mv.
In eerder onderzoek [3] is een GHG afgeleid die globaal varieert tussen 0,8 m –mv in het meest zuidelijk deel tot aan het maaiveld in het meest noordelijkste deel. Bij het in opdracht van DHV uitgevoerde aanvullend veldwerk is voor het gehele plangebied een GHG afgeleid die op of tegen het maaiveldniveau ligt.

Voor het vervolg van het de planvorming is voor het gehele plangebied uitgegaan van een GHG op maaiveldniveau.

2.4 Oppervlaktewater

Het plangebied wordt gekenmerkt door lange smalle kavels en een dicht waterlopenpatroon. Het plangebied behoort tot het stroomgebied polder Hattem. De percelen worden ontwatert met een slotenstructuur die afwateren op de aanwezige A-watergangen. In onderstaande figuur is een overzicht van de A en B watergangen gegeven.



Afbeelding 4 Overzicht ligging oppervlaktewater (bron: oppervlaktewatermodel waterschap)

Het deel ten westen van de A50 watert af via duikers onder de A28 in noordelijke richting. De vastgestelde zomer- en winterpeilen liggen respectievelijk op NAP +0,60 m en NAP +0,40 m. Stroomafwaarts van het gebied ligt een stuw met een peil van NAP +0,40 m.
Het deel ten oosten van de A50 watert in noordoostelijke richting af. Het gehanteerde zomer- en winterpeil bedraagt respectievelijk NAP +0,45 m en NAP +0,25 m. Het peil van de stroomafwaarts gelegen stuw ligt hier op NAP +0,25 m.

2.5 Ecologie

Uit eerder onderzoek is gebleken dat de planontwikkeling geen negatief effect heeft op de duurzame instandhouding van de populaties. Voor de soorten zijn voldoende uitwijkmogelijkheden in de omgeving. Voor de algemene soorten (amfibieën en zoogdieren) is het niet nodig een ontheffing aan te vragen (met uitzondering van vleermuizen.

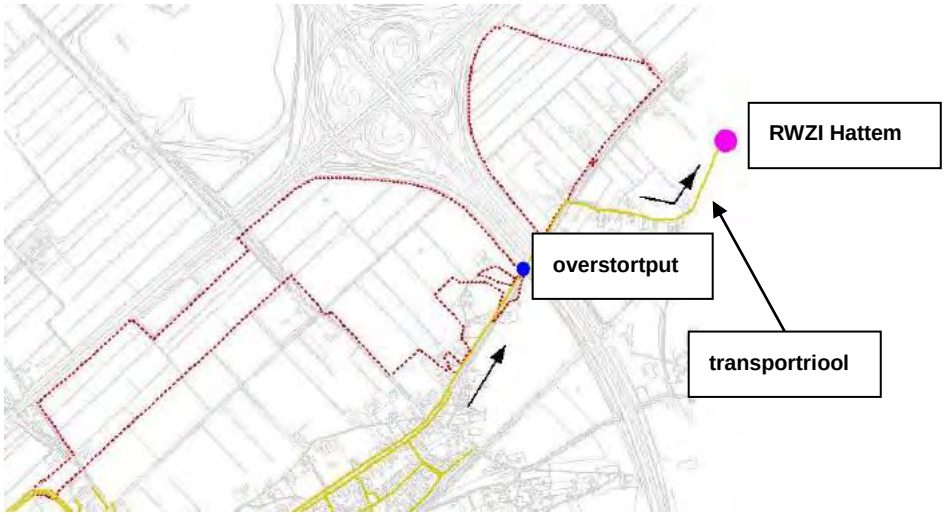
Uit dit nader onderzoek (Grontmij, november 2005) is gebleken dat:

- Het plangebied is niet gelegen in gebieden die volgens de Natuurbeschermingswet (waaronder Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijngebied) zijn beschermd. Het is derhalve niet nodig een vergunning aan te vragen in het kader van de Natuurbeschermingswet;
- Het plangebied is niet gelegen binnen de Ecologische hoofdstructuur;
- Het plangebied is niet gelegen in aangewezen foerageergebied voor ganzen en smienten of weidevogelgebied.
- In het plangebied komen broedvogels voor; deze zijn streng beschermd volgens de Flora- en faunawet. Voor het verstoren van broedvogels kan geen ontheffing worden verkregen;
- In het plangebied komen geen verblijfplaatsen voor van vleermuizen;

Concluderend kan gesteld worden dat er geen ontheffing nodig is, mits er voldoende mitigerende maatregelen worden uitgevoerd voor het behoud van vliegroutes van de vleermuizen en de trekroute van de das. De werkzaamheden ten behoeve van de planontwikkeling dienen buiten het broedseizoen (soortafhankelijk, maar in elk geval 15 maart – 15 juli) uitgevoerd te worden.

2.6 Riolering

De kern Hattemerbroek is gerioleerd met een gemengd stelsel. Het buitengebied is grotendeels gerioleerd met een drukrioleringssysteem. Het bestaande stelsel voert middels een transportriool in de Zuiderzeeweg af in de richting van Hattem. Via de Schipsweg komt de transportleiding uit op de RWZI in Hattem.
In de onderstaande figuur is een overzicht gegeven van het bestaande rioleringsstelsel.



Afbeelding 5 Overzicht rioolstelsel

3 UITGANGSPUNTEN EN RANDVOORWAARDEN

Samengevat dient het toekomstige watersysteem veerkrachtig en robuust te zijn; de ontwikkeling van het bedrijventerrein mag geen nadelige gevolgen hebben voor het bestaande watersysteem en het omliggende gebied (afwenteling). Om dit te bewerkstelligen worden schoon water en vuil water gescheiden en is het principe 'vasthouden-bergen-afvoeren' gehanteerd.
Deze principes zijn gebaseerd op de hieronder weergegeven beleidsstukken

3.1 PvE bedrijventerrein Hattemerbroek

In het kader van het bestemmingsplan heeft er overleg plaatsgevonden tussen de Ontwikkelingsmaatschappij, de Provincie en het Waterschap. In dit overleg zijn de belangrijkste uitgangspunten ten aanzien van de toekomstige waterhuishouding vastgelegd.

Het waterschap heeft aangegeven dat de gekozen locatie vanuit hun optiek niet de meest gunstige is voor de ontwikkeling van een bedrijventerrein [1]. Dit komt door de hydrologische omstandigheden in combinatie met de grondslag. Dit betekent dat effecten van de aanleg van het bedrijventerrein op de waterhuishouding, de waterkwaliteit en daaraan gebonden natuurwaarden gecompenseerd dan wel gemitigeerd moeten worden.

Voorts is het waterschap van mening dat het plangebied zal moeten worden opgehoogd omdat ontwatering leidt tot ontoelaatbare effecten op het watersysteem. De effecten van ophogen moeten worden onderzocht en zijn afhankelijk van het type bebouwing. In verband met het bestaande watersysteem heeft ondergronds bouwen niet de voorkeur. Verdroging in de omgeving moet worden gecompenseerd.

Het waterschap geeft aan dat in het plangebied moet worden voorzien in afdoende ruimte voor oppervlaktewater en/of opvang voor water. De ruimtereservering hiervoor bedraagt circa 9% van het verharde oppervlakte.

Deze eisen uitgangspunten komen onder meer voort uit het landelijke, regionale en lokale beleid (zie 3.3).

3.2 Stedenbouwkundig plan

Voor de ruimtelijke ontwikkeling van het bedrijventerrein Hattemerbroek is door SAB landschaps-architecten een stedenbouwkundig plan opgesteld.
In het proces van het opstellen van het stedenbouwkundig plan is water als een medeordenend principe meegenomen. Door de ontwikkeling wordt de bestaande ontwateringsstructuur gewijzigd doordat onder meer een aantal bestaande sloten worden gedempt. Dit is in het ontwerp gecompenseerd door voldoende ruimte te bestemmen voor waterberging.

Het bedrijventerrein is globaal in een westelijk en een oostelijk deel te verdelen. Deze delen zijn van elkaar gescheiden door de A50.

Het Stedenbouwkundig ontwerp is in de navolgende afbeelding weergegeven.

Afbeelding 6 Stedenbouwkundig ontwerp

3.3 Beleid

3.3.1 Landelijk beleid

Het rijksbeleid is voor een belangrijk deel vastgelegd in de Vierde Nota Waterhuishouding. Daarnaast is een aantal beleidsontwikkelingen en beleidsnota's ook van belang voor het beleid en uitvoeringsprogramma van provincie, waterschap en gemeente. Het gaat hierbij met name om het Nationaal Bestuursakkoord Water en de Europese Kaderrichtlijn Water.

Europese Kaderrichtlijn Water
De KRW is sinds 22 december 2000 van kracht en heeft tot doel het aquatisch milieu te verbeteren, aquatische ecosystemen voor verdere achteruitgang te behoeden en duurzaam watergebruik te bevorderen. De KRW stelt daarom doelen voor de kwaliteit van het oppervlaktewater en het grondwater. Aan deze doelen is een resultaatverplichting gekoppeld. De doelen voor het oppervlaktewater zijn tweeledig: (1) het bereiken van een goede chemische toestand (waterkwaliteit) in alle oppervlaktewateren; (2) het bereiken van een goede ecologische toestand in zogenaamde oppervlaktewaterlichamen.

Waterbeleid 21e eeuw en Nationaal Bestuurs Akkoord Water (NBW)
De primaire doelstelling van het NBW is om in 2015 het watersysteem op orde te hebben en daarna te houden, en rekening te houden met alle ontwikkelingen, onder meer klimaatverandering. In het rapport “Waterbeheer 21e eeuw” (WB21) is het principe: eerst vasthouden, dan bergen en dan pas afvoeren.

Nota Ruimte
Het plangebied valt niet onder de in de Nota Ruimte aangewezen stedelijke netwerken of bundelingsgebieden. Algemeen uitgangspunt in de Nota is de bundeling van verstedelijking en economische activiteiten waarbij wordt aangesloten bij de bestaande ruimtelijke structuren, waaronder het watersysteem.

3.3.2 Regionaal beleid

Derde Gelderse waterhuishoudingsplan(2004)
Het waterhuishoudingsplan geeft de hoofdlijnen aan van het waterhuishoudkundig beleid in Gelderland. Het plan richt zich op de volgende opgaven:

- veiligheid tegen hoogwater;
- droge voeten en water voor droge tijden;
- natte natuur;
- schoon water in gebieden;
- schoon water uit de kraan.

Streekplan (2005)
In het streekplan is een visie gegeven op de ruimtelijke ontwikkeling van Gelderland. Hierin kiest de provincie voor de versterking van de ruimtelijke kwaliteit in Gelderland. Dat gebeurt door op provinciaal niveau te sturen op kenmerken en waarden die van provinciaal belang worden geacht: natuur en water (‘groenblauw raamwerk’), maar ook de ruimtelijke ontwikkelingen in het ‘rode raamwerk’ van stedelijke functies en infrastructuur.

Ten aanzien van het aspect water wordt in het Streekplan 2005 aangegeven dat ook in de te ontwikkelen gebieden naar een duurzaam watersysteem wordt gestreefd. Het water in het plangebied moet met het omringende gebied als één geheel worden beschouwd.

Nadelige effecten op de waterhuishouding moeten in beginsel worden voorkomen. In elk geval mogen waterhuishoudkundige gevolgen niet worden afgewenteld op naastgelegen gebieden of naar de toekomst. Op de themakaart waterhuishouding en verstedelijking is te zien dat een deel van het plangebied voor wat betreft de waterhuishouding als problematisch is aangeduid. Dit heeft te maken met de lage ligging van het plangebied en de (matige) kwel.
Met het waterschap worden afspraken gemaakt ten aanzien van de duurzame invulling van het waterbeheer. Uitgangspunt bij de planontwikkeling is het afzonderlijk afvoeren van regenwater naar de bodem of oppervlaktewater (afkoppelen).

Deelstroomgebiedsvisie (2003)
Het algemene doel is om een - lange termijn – visie (2050) te geven op bescherming en herstel van het Gelderse regionale (grond)watersysteem, gericht op het “op orde” brengen en houden van het watersysteem. Hierbij wordt geanticipeerd op klimaatverandering en ruimtelijke ontwikkelingen. Gestreefd wordt naar een duurzaam en veerkrachtig watersysteem. De oplossing wordt gezocht in een sterkere binding tussen ruimtelijke ordening en waterbeheer (onder meer via de Watertoets).

Waterbeheersplan Veluwe 2002-2006 (2003)
De prioriteiten liggen bij dijkbeheer en een op de functie afgestemde waterhuishouding (kwantiteit en kwaliteit). Gebruikers dienen de juiste hoeveelheid water van goede kwaliteit op de juiste plek te krijgen en moeten beschermd worden tegen overstromingen.

In “Waterkoersen voor de Veluwe” is de strategische stroomgebiedsvisie van Waterschap Veluwe uitgewerkt. Deze beleidsrichtlijn vormt een verdieping en verlengstuk van het Waterbeheersplan 2002-2006. Deze stroomgebiedsvisie is een instrument bij het vorm en inhoud geven aan het watertoetsproces.
Het plangebied is gelegen in de polder Hattem, hiervoor geldt de “gele waterkoers”. Dat betekent dat alleen gebouwd mag worden als de effecten op het watersysteem niet merkbaar zijn. De effecten van de aanleg van het bedrijventerrein op de waterhuishouding en de waterkwaliteit moeten gecompenseerd, dan wel gemitigeerd worden.

SUP Hattem
Het waterbeheersplan Veluwe is door het Waterschap Veluwe uitgewerkt in een aantal “Stroomgebieds UitwerkingsPlannen (SUP’s)” waarvan het SUP Hattem de eerste is. Een SUP is een plan gericht op het beheer, onderhoud en verbetering van het totale watersysteem.
Het plangebied Hattemerbroek is in dit SUP nog aangemerkt als agrarisch gebied; onderhouds- en inrichtingsmaatregelen zijn dan ook gericht op de agrarische functie. Voor de ontwikkeling van het bedrijventerrein Hattemerbroek is het van belang dat de waterkwaliteit en -kwantiteit van de A-watergang (de Nieuwe Midddelwetering) die door het plangebied stroomt in elk geval behouden blijft. Dat betekent dat in elk geval ruimte voor een smalspoor moet worden gereserveerd in verband met het onderhoud van de watergang.

3.3.3 Lokaal beleid

Waterplan Oldebroek
Het waterplan is een gezamenlijk plan van de gemeente en het Waterschap Veluwe. Het doel is een gezond en veerkrachtig watersysteem in de gemeente Oldebroek te realiseren.
Uitgangspunt is het toepassen van de drietrapsstrategie: vasthouden, bergen en afvoeren. Verder wordt uitgegaan van een stroomgebiedsbenadering en een gezond en veerkrachtig watersysteem. Er moet voldoende ruimte voor water zijn: water is een mede-ordenend principe.

4 TOEKOMSTIGE SITUATIE

De ontwikkeling van bedrijventerrein Hattemerbroek is vanuit de optiek van waterschap Veluwe niet gunstig, daarom is aangegeven dat alleen gebouwd mag worden als de effecten op het watersysteem niet merkbaar zijn. De toekomstige waterhuishouding is erop gericht om de negatieve effecten te beperken. Verder vormen het westelijk en het oostelijk deel van het bedrijventerrein twee afzonderlijke watersystemen, gescheiden door de A50.
Het vrijkomende hemelwater en afvalwater van het bedrijventerrein wordt gescheiden afgevoerd. In de onderbouwing van het lokale watersysteem zijn de volgende zaken behandeld:

1. omgang met hemelwater;
2. omgang met vuilwater;
3. inrichting oppervlaktewater.

In de volgende paragrafen zijn de basisprincipes en de structuren van het toekomstige watersysteem aangegeven. In het vervolgstadium worden de structuren verder technisch uitgewerkt in het riolering- en afwateringsplan.

4.1 Omgang met hemelwater

Door de voorgenomen ontwikkeling wordt een deel van het plangebied verhard (daken, erfverhardingen en wegen). Om de afvoer uit het gebied niet te versnellen wordt het hemelwater dat op de verharde oppervlakken valt lokaal geborgen. Door hemelwater te bergen in oppervlaktewater kunnen piekafvoeren worden afgevangen. Vanuit het oppervlaktewatersysteem wordt vertraagd afgevoerd naar het omringende landelijke gebied.
Op het bedrijventerrein Hattemerbroek wordt het hemelwater als volgt afgevoerd;

- de daken wateren middels een schoonwaterstelsel af op het oppervlaktewater;
- water van de wegen en de terreinverhardingen is verdacht ten aanzien van verontreinigingen en wateren af op een VGS. Het voordeel van een VGS is dat het eerste afstromende water met straatvuil (‘first flush’) naar het DWA-stelsel wordt afgevoerd. Het overige, relatief schone hemelwater, komt niet tot afvoer naar de RWZI.

Benutten hemelwater
De toepasbaarheid van benutting is afhankelijk van de eigenschappen van hemelwater (aanbod) en de vraag naar het hemelwater. Hemelwaterbenutting kan gerealiseerd worden op wijkniveau (centraal geregelde aan- en afvoer) en op woningniveau (individuele units). Er is niet gekozen voor benutting omdat foutieve aansluiting negatieve gevolgen kunnen hebben voor de volksgezondheid.

Infiltratie
Op basis van het geohydrologisch onderzoek concluderen wij dat infiltratie niet kan worden toegepast, vanwege te hoge grondwaterstanden.

4.1.1 Afvoer van dakwater

Bijna alle percelen grenzen aan oppervlaktewater, waardoor de afvoer decentraal kan worden uitgevoerd. Elk perceel heeft een eigen schoonwater afvoerstelsel voor dakwater dat rechtstreeks uitmond in het oppervlaktewater. Een aantal percelen dat niet aan een watergang grenst, sluit aan op een verzamelleiding op openbaar terrein. Deze ’schoonwaterleiding’ (SWA) komt rechtstreeks uit op de watergangen.

4.1.2 Afvoer van weg- en terreinwater

Water van wegen en terreinen mag in verband met de kwaliteit niet rechtstreeks geloosd worden op oppervlaktewater. Dit hemelwater wordt centraal ingezameld met een VGS. In een neerslagsituatie stroomt het eerste regenwater in het stelsel. Dit eerste hemelwater stroomt op een aantal punten in het vuilwaterstelsel en wordt afgevoerd naar de RWZI. Als het harder regent dan 0,3 mm/h (poc) gaat het RWA-stelsel zich vullen. Als de gehele berging gevuld is (4 mm), stort het overtollige hemelwater over op het oppervlaktewater waar het geborgen wordt. De structuur van het VGS-stelsel is weergegeven in de navolgende paragraaf.

4.1.3 Verhard oppervlak en berging

In het bestemmingsplan [1] is aangegeven dat er in het oppervlaktewatersysteem voldoende berging aanwezig is. Uit controle blijkt dat de oppervlaktewatersystemen over voldoende bergend vermogen beschikken.
De berging is gebaseerd op het te verharden oppervlak en de bergingseis van het waterschap. Voor de controle op de berging is van de volgende uitgangspunten uitgegaan:

- 90% van het uitgeefbare terrein wordt verhard. Hiervan is aangenomen dat de verhouding tussen daken en terreinverharding 50:50 is (leidraad riolering). Daken voeren rechtstreeks af op oppervlaktewater, terreinverhardingen worden aangesloten op een VGS;
- 100% van de wegen voert af op een VGS;
- het VGS heeft een poc van 0,3 mm/h, een berging van 4 mm en heeft een uitlaat op oppervlaktewater;
- het oppervlaktewatersysteem ka een standaardbui die eens in de 10 jaar voorkomt in zijn geheel bergen (T=10; 35,7 mm in 45 minuten).

Verhard oppervlak
Het verhard oppervlak is afgeleid van het digitale stedenbouwkundig ontwerp (SAB, kenmerk 8113-11120a, d.d. 5-10-2006) en in de navolgende tabel samengevat:

Tabel 1 Overzicht verhard oppervlak

gebied	oppervlakte uitgeefbare grond [ha]	afvoerend oppervlak daken [ha]	afvoerend oppervlak terrein [ha]	afvoerend oppervlak wegen [ha]	afvoerend oppervlak totaal [ha]
bedrijventerrein west	31,2	14,0*	14,0*	3,7	31,9
bedrijventerrein oost	13,6	7,3*	7,3*	0,8	13,0
totaal	44,8	21,3*	21,3*	4,5	**46,6**

* op basis van de helft van 90% van het oppervlak van het bruto uitgeefbaar terrein

Berging in het oppervlaktewater
Het afstromende hemelwater van verharde oppervlakken moet in het oppervlaktewater worden geborgen. Uitgangspunt voor de berging is dat een maatgevende bui van 35,7 mm geheel wordt geborgen. De daken lozen rechtstreeks op het oppervlaktewater, waardoor hierover de totale 35,7 mm minus een inloopverlies van 3 mm als gevolg van plasvorming moet worden geborgen.
De wegen en de terreinverhardingen lozen via het VGS op het oppervlaktewater. Het VGS-stelsel is uitgevoerd met een poc van 0,3 mm met 4 mm berging in het stelsel. Dit is in mindering gebracht op op de 35,7 mm die oorspronkelijk moet worden geborgen (wordt immers afgevoerd naar de RWZI). De

hoeveelheid benodigde berging op basis van de vorenstaande gegevens is in de volgende tabel afgerond weergegeven.

Tabel 2 Overzicht benodigde berging in oppervlaktewater

gebied	daken (m³)	terreinverhardingen en wegen (m³)	totaal (m³)
bedrijventerrein west	4.875	5.400	10.275
bedrijventerrein oost	2.125	2.400	4.525
totaal	7.000	11.050	**14.800**

4.2 Omgang met afvalwater

Het afvalwater wordt onder vrijverval ingezameld. Om de hoeveelheid grondverzet te beperken, volgt de structuur waar mogelijk het verloop van het maaiveld. Uit eerder onderzoek (Notitie Grontmij, 10-8-2004) blijkt dat het afvalwaterstelsel qua capaciteit niet aangesloten kan worden op de bestaande riolering.
Als alternatief kan er zowel in het westelijk als in het oostelijk deel op het laagste punt een gemaal worden geplaatst. Deze gemalen verpompen het DWA vervolgens naar een aansluiting op het gemengde stelsel of rechtstreeks naar de RWZI.

In de onderstaande afbeelding is een overzicht gegeven van de structuur van het aan te leggen VGS.

Afbeelding 7 Overzicht VGS

Capaciteit

De te installeren gemalen verpompen zowel het afvalwater als de 'first flush' uit het RWA. Op basis van de Leidraad Riolering wordt voor dit bedrijventerrein een DWA-belasting van 0,5 m³/h per bruto hectare bedrijventerrein aangehouden. De verwachte totale hoeveelheid naar de zuivering af te voeren vuilwater bedraagt circa 108 m³/uur. In onderstaande tabel is een specificatie van de benodigde gemaalcapaciteiten (afgerond) weergegeven.

Tabel 3 Overzicht DWA

gebied	bruto oppervlak bedrijfsterrein (ha)	DWA op basis van bruto oppervlak bedrijfsterrein (m³/u)	Poc van het VGS (m³/u	pompcapaciteit (m³/uur)
bedrijventerrein west	42,7	21	53	75
bedrijventerrein oost	25,5	13	20	33
totalen	68,2	34	74	**108**

4.3 Inrichting oppervlaktewater

In het stedenbouwkundig ontwerp zijn een aantal watergangen opgenomen. Deze watergangen hebben zowel een afvoer- als een bergingsfunctie. Het oppervlaktewaterstelsel van het westelijk en het oostelijk deel zijn van elkaar gescheiden door de A50. Beide gebieden wateren in noordelijke richting af middels de bestaande duikers onder de A28.

In onderstaande afbeelding is een overzicht gegeven van de afwateringsrichting.

Afbeelding 8Overzicht afwatering

Hemelwater wordt geborgen door een peilstijging in het oppervlaktewatersysteem toe te staan. In onderstaande tabel is de benodigde peilstijging in het westelijke en het oostelijke deel weergegeven.

Tabel 4 Overzicht peilstijging oppervlaktewater

gebied	benodigde berging (m^3, afgerond)	oppervlakte open water* (ha, afgerond)	benodigde peilstijging (m)
bedrijventerrein west	10.275	2,6	0,40
bedrijventerrein oost	4.525	0,8	0,55
totaal	**14.800**	**3,4**	

*insteek tot insteek, exclusief begeleidende stroken

Uit eerder onderzoek blijkt dat de locatie ten opzichte van de huidige situatie met circa 0,7 m dient te worden opgehoogd. Op basis hiervan wordt verwacht dat er bij de genoemde peilstijgingen geen wateroverlast op zal treden. In het riolerings- en afwateringsplan is dit nader verwerkt.

5 LITERATUURLIJST

[1] ‘Bestemmingsplan bedrijventerrein Hattemerbroek’ – SAB, projectnummer 81.13.01.00, 30 november 2006

[2] ‘Beeldkwaliteitplan bedrijventerrein Hattemerbroek’ – SAB, projectnummer 81.13.01.00, december 2005

[3] ‘Grondwatermodellering t.b.v. de ontwikkeling van een industrieterrein in de gemeenten Hattem, Heerde en Oldenbroek’ – Grontmij, kenmerk 120068232, 21 juli 2004

[4] ‘Wateratlas provincie Gelderland’ – Pronvincie Gelderland, www.gelderland.nl

[5] ‘SUP Hattem’ – Waterschap Veluwe, september 2004

COLOFON

Opdrachtgever	:	Ontwikkelingsmaatschappij Hattemerbroek
Project	:	Bedrijventerrein Hattemerbroek
Dossier	:	A0390-01.001
Omvang rapport	:	20 pagina's
Auteur	:	Martijn Spoolder
Bijdrage	:	-
Projectleider	:	Roy Fox
Projectmanager	:	Stefan Semmekrot
Datum	:	7 december 2006
Naam/Paraaf	:	

DHV B.V.
Prins Bernhardplantsoen 104
7551 HT Hengelo
Postbus 246
7550 AE Hengelo
T (074) 255 20 00
F (074) 243 92 45
E hengelo@dhv.nl
www.dhv.nl

BIJLAGE 1 Detail hoogtemetingen

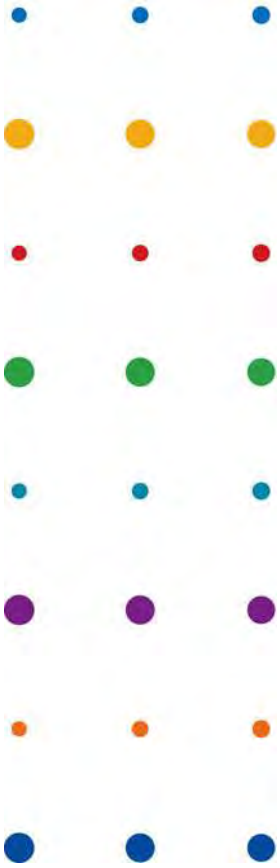
BIJLAGE 2 Overzicht boorpunten en peilbuizen

BIJLAGE 3 Boorprofielen

Bijlage 24

Toetsing waterhuishouding

Bedrijventerrein Hattemerbroek - deelgebied Hattem



Quickscan waterhuishouding - nieuwe stedenbouwkundige opzet

Ontwikkelingsmaatschappij Hattemerbroek B.V.

december 2009
concept

Toetsing waterhuishouding
Bedrijventerrein Hattemerbroek - deelgebied Hattem

Quickscan waterhuishouding - nieuwe stedenbouwkundige opzet

dossier : C7877.01.001
registratienummer : ON-D20092657
versie : 1

Ontwikkelingsmaatschappij Hattemerbroek B.V.

december 2009
concept

© DHV B.V. Niets uit dit bestek/drukwerk mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt d.m.v. drukwerk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van DHV B.V., noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.
Het kwaliteitssysteem van DHV B.V. is gecertificeerd volgens ISO 9001.

INHOUD BLAD

1	INLEIDING	2
2	HET OORSPRONKELIJKE PLAN	3
3	GEWIJZIGD PLAN	4
3.1	Het plan	4
3.2	Uitgangspunten voor de waterhuishouding	4
3.3	Ontwerp waterhuishouding en beschikbare berging	4
3.4	Mogelijkheden extra waterberging	4
4	CONCLUSIE	4
5	COLOFON	4

BIJLAGEN

1	Ontwerp waterhuishouding
2	Profielen

1 INLEIDING

DHV heeft voor bedrijventerrein Hattemerbroek het totale civieltechnische voorbereidingstraject uitgevoerd. Het traject bestond op hoofdlijnen uit het opstellen van het waterhuishoudkundig ontwerp en de bouw- en woonrijp besteksvoorbereiding.
Het bouw- en woonrijp maken van het totale plangebied is reeds aanbesteed. In het westelijk deel (deel Oldebroek) is de uitvoering in 2007 gestart.

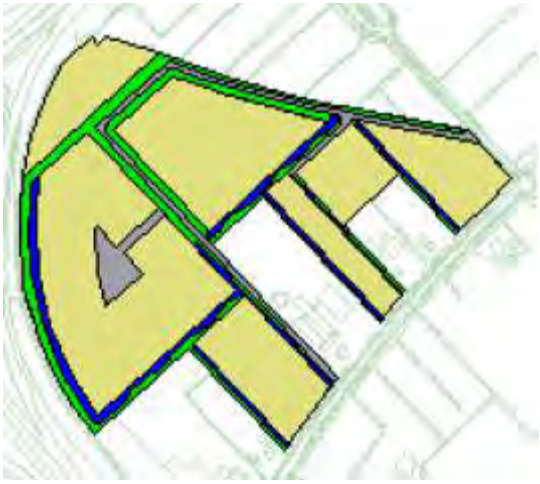
Ontwikkelingsmaatschappij Hattemerbroek is voornemens het oostelijk deel (deel Hattem) uit te breiden. De voorgenomen uitbreiding heeft geresulteerd in een gewijzigd stedenbouwkundig ontwerp (concept) waarbij de infrastructuur eveneens gewijzigd is
DHV is gevraagd om te toetsen of het ontwerp voor de waterhuishouding voldoet aan de opgave die er ligt in het gebied.

2 HET OORSPRONKELIJKE PLAN

Het plan

Het oorspronkelijke ontwerp voor de waterhuishouding gaat uit van een plangebied van 25,5 ha. In figuur 1 staat het oorspronkelijke stedenbouwkundig ontwerp weergegeven. Het ontwerp van de waterhuishouding staat weergegeven in bijlage 1. Bij de technische uitwerking van de waterstructuur is uitgegaan van de volgende principes:

- Op het bedrijventerrein wordt een Verbeterd Gescheiden Stelsel (VGS) aangelegd;
- Hemelwater van wegen en terreinen voert af op het VGS;
- Het eerste afstromende water met straatvuil (first flush) voert af naar de RWZI;
- Bij hevige buien treden regenwateruitlaten in werking die water afvoeren op het oppervlaktewater;
- Hemelwater van daken voert rechtstreeks af op oppervlaktewater.



Figuur 1: Stedenbouwkundig ontwerp

Uitgangspunten voor de waterhuishouding

Voor de berekening van de benodigde waterberging zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- 90% van het uitgeefbaar terrein voert hemelwater af op oppervlaktewater;
- 45% van het bruto uitgeefbaar terrein bestaat uit dakoppervlak;
- 45% van het bruto uitgeefbaar terrein bestaat ui terreinverharding;
- Het VGS beschikt over 4 mm berging in het stelsel;
- Er is gerekend met de volgende oppervlakken:
  - 0,8 ha wegen;
  - 6,1 ha terreinverharding;
  - 6,1 ha afvoerend dakoppervlak;
- De afvoer uit het plangebied mag bij een bui van T=10 niet groter zijn dan de landelijke afvoer (1,5 l/s/ha). Om de afvoer te beperken dient de maatgevende bui van 35,7 mm in 45 minuten binnen het plangebied te worden geborgen. Hierop mag 1 mm in mindering worden gebracht ten gevolgen van inloopverliezen door verdamping en plasvorming op straten, daken en terreinverhardingen;
- Maximale peilstijging bij T=10: 0,4 m

Rekening houdend met de eerder genoemde uitgangspunten is een bergingsberekening uitgevoerd. De resultaten hiervan staan hieronder in een overzicht weergegeven:

Tabel 1 : Overzicht bergingsopgave (deel Hattem)

Oorspronkelijk deelplan Hattem	**T=10, in 45 min (35,7-1 = 34,7 mm)**	**T=100, in 2 uur (50 mm – 1 = 49 mm)**
Verhard oppervlak plangebied (m^2)	130.210	130.210
Bergingsopgave (m^3)	4.518	6.380
Landelijke afvoer (1,5 l/s/ha)	70	141
Afvoer via VGS naar RWZI (m^3)	581	1.161
Benodigde berging (m^3)	**3.867**	**5.078**

Uit bovenstaande tabel blijkt dat bij een bui van bui van 35,7 mm in 45 minuten (T=10, maatgevende bui) 3.867 m^3 berging gerealiseerd moet worden. In het waterhuishoudingsplan is aangegeven dat deze bui geborgen wordt in de watergangen in het plangebied. Hierbij treedt een peilstijging van 0,44 m op in de watergangen.

3 GEWIJZIGD PLAN

3.1 Het plan

Door de voorgenomen uitbreiding (aankoop percelen) neemt het verharde oppervlak toe. In figuur 2 is het concept stedenbouwkundig plan weergegeven.

3.2 Uitgangspunten voor de waterhuishouding

De toename aan verhard oppervlak heeft gevolgen voor de waterbalans. De benodigde hoeveelheid waterberging is berekend met de uitgangspunten die gehanteerd zijn bij de oorspronkelijke inrichting.

De oppervlakken in de gewijzigde opzet zijn als volgt:
- 1,4 ha wegen;
- 7,8 ha terreinverharding;
- 7,8 ha afvoerend dakoppervlak.

Figuur 2: concept stedenbouwkundig ontwerp (d.d. 14/08/09)

De oorspronkelijke en gewijzigde bergingsopgave zijn weergegeven in tabel 2:

Tabel 2: Overzicht bergingsopgave oppervlaktewater

	Oorspronkelijk plan		**Gewijzigd plan**	
	T=10, in 45 min (35,7- 1 = 34,7 mm)	**T=100, in 2 uur (50 mm – 1 = 49 mm)**	**T=10, in 45 min (35,7- 1 = 34,7 mm)**	**T=100, in 2 uur (50 mm – 1 = 49 mm)**
Verhard oppervlak plangebied (m^2)	130.210	130.210	170.112	170.112
Bergingsopgave (m^3)	4.518	6.380	5.903	8.336
Landelijke afvoer (1,5 l/s/ha)	70	141	92	184
Afvoer via VGS naar RWZI (m^3)	581	1.161	890	1.779
Benodigde berging (m^3)	**3.867**	**5.078**	**4.921**	**6.373**

Uit bovenstaande bergingsberekening blijkt dat bij een T=10 neerslaggebeurtenis er 4.921 m^3 waterberging benodigd is. Dit is een toename van 1.054 m^3 ten opzichte van het oorspronkelijke plan.

3.3 Ontwerp waterhuishouding en beschikbare berging

Bij de uitwerking van de waterstructuur is uitgegaan van de volgende uitgangspunten:

- Waterberging vindt plaats in watergangen langs de infrastructuur (zie figuur 3).
- De watergangen hebben een breedte van 7 meter (insteek-insteek) en een talud van 2:3.
- Voor de meest westelijk gelegen watergang wordt een profiel gehanteerd waarbij het onderhoudspad benut kan worden voor waterberging.
- Dakoppervlakken wateren zoveel mogelijk rechtstreeks af op oppervlaktewater.

Figuur 3: Gewenste inrichting waterstructuur

In figuur 3 is met een blauwe lijn de waterstructuur weergegeven welke wordt gerealiseerd in het gebied. Indien het watersysteem volgens de uitgangspunten (figuur 3) wordt gerealiseerd ontstaat er in totaal 1.635 m aan watergang. Uitgaande van de profielen in bijlage 2 en een maximale peilstijging van 0,4 m, kan hierin 2.615 m^3 water geborgen worden. Dit betekent dat er bij een T=10 bui een bergingstekort is van 2.306 m^3 (noodzakelijke berging is 4.921 m^3).

3.4 Mogelijkheden extra waterberging

In het plangebied zijn er een tweetal mogelijkheden om extra waterberging te creëren. De spoorsloot langs het spoor kan benut worden voor waterberging en door de bermsloot langs de Zuiderzeestraatweg anders in te richten kan hemelwater van daken direct afvoeren op deze bermsloot. Daarnaast heeft Waterschap Veluwe aangegeven dat een grotere peilstijging dan 0,4 meter bij T=10 bespreekbaar is.

Benutten spoorsloot

Indien de spoorsloot (ca. 400 m) benut wordt voor waterberging en met hetzelfde profiel wordt aangelegd als de overige watergangen wordt er extra waterberging gecreëerd. Bij een peilstijging van 0,4 m kan in deze watergang 570 m^3 water geborgen worden. In de huidige situatie voert de spoorsloot af op een lager peil. Om de spoorsloot te kunnen benutten voor waterberging moet deze losgekoppeld worden van het lagere peil en gekoppeld worden aan het watersysteem van het bedrijventerrein.

Dakwater percelen Zuiderzeestraatweg afvoeren op bermsloot

Door in het zuidelijk deel van het plangebied dakoppervlak direct te laten afvoeren op een bestaande bermsloot langs de Zuiderzeestraatweg hoeft er minder bergingscapaciteit te worden gerealiseerd in het plangebied. Hiervoor zal de bermsloot anders moeten worden ingericht.

De percelen langs de Zuiderzeestraatweg hebben in totaal een oppervlak van 4,3 ha. Als uitgangspunt wordt gehanteerd dat 90% van de kavel verhard is en 50% hiervan bestaat uit dakoppervlak. Dit betekent dat 1,9 ha direct kan afvoeren op de watergang. Hiermee hoeft er bij T=10 659 m^3 minder water geborgen

te worden en bij T=100 925 m^3. Aangezien de zuidzijde van het plangebied 510 meter lang is, betekent dit dat bij berging van 925 m^3, 1,8 m^3 water per meter geborgen moet worden.

Meer peilfluctuatie toe laten

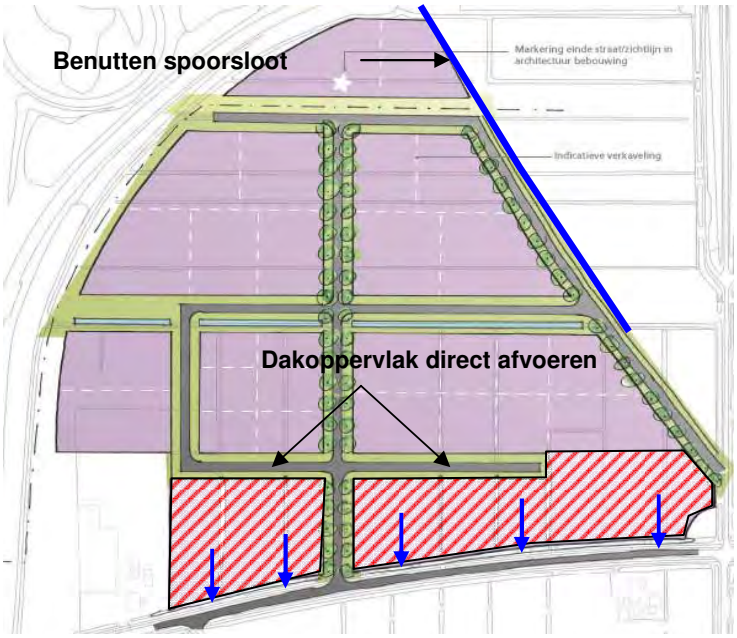
De hoeveelheid berging die in het gebied kan worden gerealiseerd is afhankelijk van de peilstijging die in de watergangen mag optreden. Waterschap Veluwe stelt als randvoorwaarde bij de in het plan aan te houden peilfluctuaties dat bij T=100 geen inundatie mag optreden en dat bij T=10 lozing van het rioolstelsel (VGS) goed mogelijk moet blijven. In onderstaande tabel is voor verschillende scenario's doorgerekend hoeveel peilstijging er optreedt bij een bui van T=10 en T=100.

Nummer scenario	Benutten van spoorsloot	Dakoppervlak zuidelijke percelen direct afvoeren	Peilstijging in m bij T=10, in 45 min (35,7- 1 = 34,7 mm)	Peilstijging in m bij T=100, in 2 uur (50 mm – 1 = 49 mm)
1	Ja	Ja	0,49	0,58
2	Ja	Nee	0,54	0,65
3	Nee	Ja	0,56	0,66
4	Nee	Nee	0,61	0,74

Uit bovenstaande tabel blijkt dat er relatief weinig verschil zit in de peilstijging bij T=10 en T=100, dit komt doordat bij een peilstijging van groter dan 0,35 m ook het onderhoudspad van de meest westelijk gelegen watergang benut kan worden voor waterberging.

Het omliggende agrarische gebied ligt op 1,10 m +NAP. Bij geen enkele van de scenario's treedt inundatie op van het omliggende gebied. In het meest ongunstige scenario komt het waterpeil bij T=100 te liggen op 1,09 m +NAP.

Aanbevolen wordt om beide maatregelen toe te passen (scenario 1, figuur 4), zodat bij T=10 een peilstijging optreedt van 0,49 m. Bij de technische uitwerking van de waterstructuur is reeds aangetoond dat een peilstijging van 0,44 m geen problemen oplevert met de afvoer van het rioolstelsel (VGS). In de technische uitwerking van het riolerings- en afwateringsplan zal getoetst worden of een peilstijging van 0,49 m problemen oplevert. Mocht dit het geval zijn, dan wordt verwacht dat met aanpassingen in het rioolstelsel de problemen opgelost kunnen worden.



Figuur 4: scenario 1, benutten spoorsloot en dakoppervlak direct afvoeren

4 CONCLUSIE

Door de toename van verhard oppervlak in het plangebied neemt de benodigde waterberging bij T=10 toe met 1.054 m^3 tot totaal 4.921 m^3. Met het uitgangspunt “watergangen langs infrastructuur” wordt nog onvoldoende waterberging in het plan gecreëerd (bijkomend voordeel van dit uitgangspunt is wel dat het hemelwater van dakoppervlakken eenvoudig kan afwateren op oppervlaktewater).
Het is daarom noodzakelijk om deze extra waterberging te realiseren.

De gemeente is voornemens om het bergingstekort op te lossen door:

- **Benutting waterberging in sloot langs spoor.**

en

- **Dakwater percelen Zuiderzeestraatweg afvoeren op bermsloot.**

en

- **Toelaten grotere peilstijging dan 0,4 meter bij T=10.**

Indien deze maatregelen genomen worden, stijgt het waterpeil bij T=10 met 0,49 meter tot 0,84 m +NAP. Het rioolstelsel kan dan nog voldoende goed lozen op het oppervlaktewater en bij T=100 treedt geen inundatie op naar naast liggende percelen.

5 COLOFON

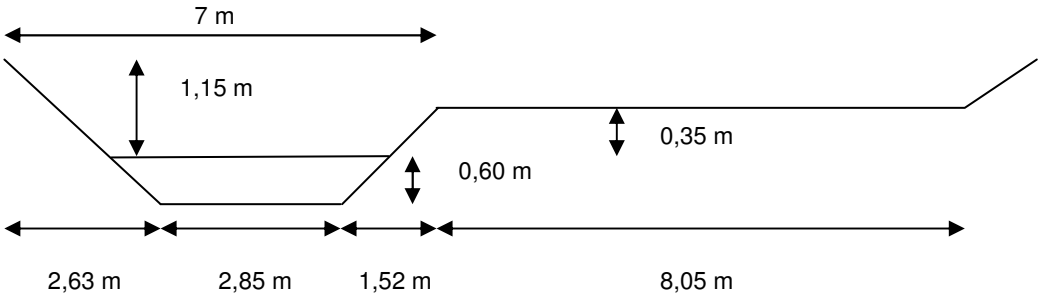
Opdrachtgever	:	Ontwikkelingsmaatschappij Hattemerbroek B.V.
Project	:	Toetsing waterhuishouding
Dossier	:	C7877.01.001
Omvang rapport	:	4 pagina's
Auteur	:	Rinus Hoogeslag
Interne controle	:	Evert de Lange
Projectleider	:	Rob Engbers
Projectmanager	:	Peter Leferink
Datum	:	4 december 2009
Naam/Paraaf	:	

DHV B.V.
Ruimte en Mobiliteit
Verlengde Kazernestraat 7
7417 ZA Deventer
Postbus 927
7400 AX Deventer
T (0570) 63 93 00
F (0570) 63 93 01
E deventer@dhv.nl
www.dhv.nl

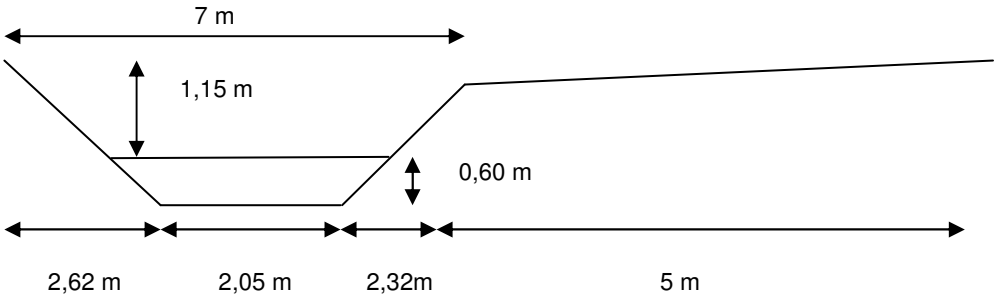
BIJLAGE 1 Ontwerp waterhuishouding

BIJLAGE 2 Profielen

Profiel westelijk gelegen watergang



Profiel overige watergangen



Bijlage 25

Verkennend bodemonderzoek

Toekomstig Bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Definitief

Opdrachtgever:

Gemeente Oldebroek
Postbus 2
8096 ZG Oldebroek

Grontmij Nederland bv
Arnhem, 10 februari 2005

Verantwoording

Titel	:	Verkennend bodemonderzoek
Projectnummer	:	172785
Documentnummer	:	12011076
Datum	:	10 februari 2005

Auteur(s)	:	K.W. Siertsema
Gecontroleerd	:	drs. E.J. Kuik
Paraaf gecontroleerd	:	
Goedgekeurd	:	drs. E.J. Kuik
Paraaf goedgekeurd	:	

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Algemeen	4
1.2	Aanleiding en doelstelling	4
1.3	Kwaliteitsborging	5
1.4	Opbouw van het rapport	5
2	Vooronderzoek	6
2.1	Algemeen	6
2.2	Historie en actuele terreinsituatie	6
2.3	Onderzoekshypothese	8
3	Onderzoeksstrategie	10
3.1	Algemeen	10
3.2	Veldonderzoek	10
3.3	Laboratoriumonderzoek	11
4	Resultaten veldonderzoek	13
4.1	Algemeen	13
4.2	Bodemopbouw en grondwaterstand	13
4.3	Zintuiglijke waarnemingen	14
5	Resultaten laboratoriumonderzoek	16
5.1	Algemeen	16
5.2	Analyseresultaten	16
6	Evaluatie	19
6.1	Algemeen	19
6.2	Milieuhygiënische kwaliteit van de bodem	19
6.3	Conclusies en aanbevelingen	21

Bijlagen:

1. Topografische ligging onderzoekslocatie
2. Overzicht locatie met situering boringen en peilbuizen
3. Boorprofielen met verklaringsblad
4. Analysecertificaten
5. Toetsingsresultaten grond en grondwater
6. Toetsingskader bodemkwaliteit
7. Kwaliteitsborging

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van gemeente Oldebroek heeft Grontmij Nederland bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek. Het verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op de NEN 5740, Bodem – Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, uitgegeven door het Nederlands Normalisatie Instituut (NNI) oktober 1999.

De topografische ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1. Een overzicht van de locatie is weergegeven in bijlage 2. Hieronder is een luchtfoto van de locatie opgenomen.

Luchtfoto onderzoekslocatie (rode lijn is de globale begrenzing van het gebied)

1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding tot het laten uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van een bedrijventerrein op het terrein. In verband hiermee is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem noodzakelijk.

Doel van het verkennend onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie. Op basis van de onderzoeksresultaten moet worden vastgesteld of, vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien, vervolgacties noodzakelijk zijn. Het onderzoek is niet bedoeld om de

exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven. Het doel van het asbestonderzoek is het met een relatief geringe onderzoeksinspanning nagaan of de verdenking van bodemverontreiniging met asbest terecht is.

1.3 Kwaliteitsborging

Grontmij wil met haar producten en diensten zo goed mogelijk aan de behoeften, doelstellingen en eisen van haar opdrachtgevers voldoen. Voor het bewijsbaar en zichtbaar maken van de kwaliteit (kwaliteitsborging) beschikt Grontmij over een kwaliteitssysteem. Dit kwaliteitssysteem is er mede op gericht de individuele kennis, kunde en activiteiten van de medewerkers zodanig te organiseren en af te stemmen, dat de kwaliteit van de gezamenlijk tot stand gebrachte producten en diensten zo goed mogelijk beheerst en gewaarborgd worden. De wijze waarop de kwaliteit van de door Grontmij uitgevoerde onderzoeken en gegeven adviezen wordt gewaarborgd, is vermeld in bijlage 7.

1.4 Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- de gehanteerde onderzoeksstrategie (hoofdstuk 3);
- de resultaten van het veldonderzoek (hoofdstuk 4);
- de resultaten van het laboratoriumonderzoek (hoofdstuk 5);
- een evaluatie van de onderzoeksresultaten, toetsing van de gekozen onderzoekshypothese en conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek is reeds een vooronderzoek uitgevoerd gebaseerd op de NVN 5725 uitgezonderd de financieel/juridische aspecten. Dit onderzoek is in september 2003 uitgevoerd (Grontmij, 18 september 2003, documentnummer 12001076). De resultaten van dit vooronderzoek zijn in het kort weergegeven in paragraaf 2.2. Voor een uitgebreide omschrijving van het vooronderzoek wordt verwezen naar de betreffende rapportage.

2.2 Historie en actuele terreinsituatie

De onderzoekslocatie is gelegen nabij knooppunt Hattemerbroek aan de zuidzijde van de A28. Het plangebied bevindt zich voor een deel in de gemeente Hattem en voor een deel in de gemeente Oldebroek. In de gemeente Hattem ligt het plangebied ingeklemd tussen de Zuiderzeestraatweg, de Oostersedijk, de A50 en de A28. In de gemeente Oldebroek ligt het plangebied tussen de Zuiderzeestraatweg, de Voskuilerdijk, de A28 en de A50. De totale oppervlakte van de locatie is circa 61 ha.

De onderzoekslocatie bestaat hoofdzakelijk uit grasland. Aan de zuidoostelijke zijde, op het grondgebied van de gemeente Hattem, bevinden zich een tuincentrum/kwekerij en twee veehouderijen. Aan de overzijde van de Zuiderzeestraatweg bevindt zich nog een tweetal tuincentra/kwekerijen. Deze locaties bevinden zich niet ter plaatse van de te onderzoeken locatie maar grenzen hieraan.
Op het grondgebied van de gemeente Oldebroek is een vijver en voormalige stortplaats aanwezig. Deze stortplaats ligt ook direct buiten de onderzoekslocatie en hier is in het verleden al voldoende onderzoek uitgevoerd. Tegen de rand van het plangebied bevindt zich een compostering en grondverzetbedrijf (Van Werven) en een aantal locaties langs de Zuiderzeestraatweg waar agrarische activiteiten plaatsvinden.

Voor het historisch onderzoek zijn tevens historische luchtfoto's bekeken en is een locatie-inspectie uitgevoerd. Uit het historisch onderzoek zijn een aantal verdachte deellocaties naar voren gekomen. Het betreft de volgende deellocaties.

A Puinlocatie (perceel ten westen van Zuiderzeestraatweg 34);
B Grondstort (achter perceel Zuiderzeestraatweg 34);
C Gedempte sloot perceel Hattem G 374 (tussen Zuiderzeestraatweg 34 en 30);
D Overige gedempte sloten;
E Grens plangebied langs terrein van Van Werven.

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

In deze paragraaf wordt de bodemopbouw en geohydrologie besproken.

2.3.1 Regionale bodemopbouw

Volgens de Bodemkaart van Nederland (schaal 1:50.000, blad 21-west en 27-west, Stiboka, 1975) bestaat de bodem in de omgeving van de locatie uit verschillende bodemtypen, namelijk:

- Veengronden;
- Podzolgronden;
- Moerige gronden.

De veengronden in het gebied bestaan uit waard -en koopgronden. De bovengrond van de waardgronden is 30 à 40 cm dik en bestaat uit matig humeuze, kalkloze overwegend zware rivierklei. De bovenste 15 à 30 cm van de koopveengronden bestaat uit zandig, veraard kleiig broekveen. De zandondergrond van de veengronden begint op een diepte van 80 à 120 cm-mv. Deze zandondergrond bestaat uit leemarm, matig fijn zand (pleistoceen zand).

De gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) varieert van 2 à 20 cm-mv. De gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) varieert van 50-80 cm-mv.

De podzolgronden in het plangebied bestaan uit laarpodzolgronden en veldpodzolgronden. Veldpodzolgronden hebben een 10 à 40 cm dikke bovengrond, bestaande uit humeuze, leemarm en zwak lemig fijn zand. Laarpodzolgronden hebben een bovenlaag van 30 à 50 cm humusrijke fijn zand. Hieronder ligt grindrijk grof zand, dat binnen 120 cm -mv aanwezig is.

De GHG varieert van 10 cm tot 80 cm -mv. De GLG varieert van 80 à 120 cm -mv.

De moerige gronden vormen de overgang tussen de veengronden en de minerale gronden. Moerige gronden hebben een moerige bovenlaag van minder dan 40 cm of een moerige tussenlaag van 15 à 40 cm. Onder de moerige laag wordt zand aangetroffen. Op circa 80 cm-mv wordt leemarm matig grof zand aangetroffen.

De GHG varieert van 10 cm tot 25 cm -mv. De GLG varieert van 85 à 105 cm -mv.

2.3.2 Geohydrologie

Door middel van een geohydrologische schematisatie, wordt een indruk verkregen van de opbouw van de diepere ondergrond. Op basis van de bodemopbouw is deze ingedeeld in een aantal goed doorlatende lagen, de watervoerende pakketten, en een aantal slecht doorlatende lagen, de scheidende lagen.

Op basis van de lokale en regionale bodemopbouw (zie hoofdstuk 6) is de bodem geohydrologisch als volgt geschematiseerd:

- deklaag met een dikte van 1 à 2 m;
- het eerste watervoerend pakket dat bestaat uit pleistocene zandafzetting;
- een scheidende laag, die gevormd wordt door de formatie van Tegelen. De bovenkant van deze scheidende laag bevindt zich op een diepte van circa 120 m-mv;
- het tweede watervoerend pakket, wat bestaat uit de afzettingen van Harderwijk, Urk en Enschede;
- De ondoorlatende basis bestaat uit tertiaire afzettingen.

2.3.3 Regionale grondwatergegevens

In de omgeving van het plangebied bevinden zich de volgende peilbuizen met de volgende kenmerken.

Tabel 2.1 kenmerken peilbuizen

peilbuis	x-coor	y-coor	mv (m +NAP)	Filterdiepte (m +NAP)	GHG (m -mv)	GLG (m -mv)	Max (m -mv)	Min (m -mv)
21DP0076*	195650	500490	0,9	11,15	0,77	0,82	0,57	0,91
21DP0098*	198900	500300	0,98	2,38	0,37	0,67	-0,06	0,96
21DP0098*	198900	500300	0,98	12,88	0,37	0,67	-0,06	0,96
21GP0492*	200010	500990	3,1	11,9	1,91	2,92	2,36	3,87
27BL0014*	195580	498250	2,45	2,5	1,21	1,56	0,87	2,45
27EB0001*	200440	498460	3,99	20,65	1,71	2,2	1,24	2,63
HB5**	199843	499658	1,32	deklaag	-	-	0,39	1,71
HB6**	199763	499734	0,81	Deklaag	-	-	0,08	0,54
HB7**	198956	501160	0,41	Deklaag	-	-	0,02	0,88
HB8**	199163	501592	0,93	Deklaag	-	-	0,07	1,57

** peilbuizen uit het TNO/DGV grondwaterarchief*

*** peilbuizen van waterschap Veluwe*

De GHG in het eerste watervoerend pakket is circa 0,30 m-mv.

2.3.4 Grondwateronttrekkingen

In de omgeving van de locatie bevinden zich 4 grotere onttrekkingen met de volgende gegevens:

Tabel 2.2: Grondwateronttrekkingen

Onttrekking	x-coor	y-coor	afstand	onttrokken hoeveelheid
Vitens Gelderland NV	197.260	496.460	2.040	3.696.178
Plukon Poultry BV	196.350	496.330	2.265	404.901
AGRICO	196.265	496.300	2.320	470.944
Vitens Gelderland NV*	197.280	496.630	1.870	348.400

* Interceptieput

Op basis van de afstand tot het plangebied en het onttrekingsdebiet wordt verwacht dat de grondwaterstand in het plangebied beïnvloed wordt door de genoemde onttrekkingen. Het plangebied ligt niet in het grondwaterbeschermingsgebied.

2.4 Onderzoekshypothese

Conform de aanpak van de NEN 5740 dient, voorafgaand aan de uitvoering van het veld- en laboratoriumonderzoek, op basis van de verkregen informatie een hypothese te worden opgesteld. Het betreft een aanname omtrent het al dan niet aanwezig zijn van bodemverontreiniging op de locatie.

Voor het overgrote deel van de locatie wordt uitgegaan van de de hypothese "onverdachte locatie". Dit wil zeggen dat er geen aanwijzingen zijn dat de bodem op de locatie verontreinigd is. De strategie is 'onverdacht grootschalig' (=ONV-GR).

Ter plaatse van de puinlocatie (deellocatie A), grondstort (deellocatie B), gedempte sloot perceel Hattem G. 374 (deellocatie C), overige gedempte sloten (deellocatie D) en de perceelsgrens met Van Werven (deellocatie E) wordt uitgegaan van de hypothese "verdachte locatie". Hierbij is voor de puinlocatie, en de grondstort uitgegaan van de strategie "verdacht plaatselijk" (VEP). Ter plaatse van de gedempte sloot perceel Hattem G 374, de overige gedemp-

te sloten en de perceelsgrens met Van Werven wordt uitgegaan van de strategie "verdacht heterogeen" (VED-HE).

Voor het toetsen van de hypothese is een onderzoeksstrategie opgesteld op basis van de NEN 5740.

De voor de onderhavige locatie opgestelde strategieën voor het verkennend bodemonderzoek is uitgewerkt in hoofdstuk 3.

3 Onderzoeksstrategie

3.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt het uitgevoerde onderzoeksprogramma beschreven. In paragraaf 3.2 wordt ingegaan op het veldonderzoek en in paragraaf 3.3 komt het laboratoriumonderzoek aan de orde. Het veld- en laboratoriumonderzoek voor het verkennend onderzoek is uitgevoerd conform de in de NEN 5740 van toepassing verklaarde normen, ontwerp-normen en praktijkrichtlijnen.

3.2 Veldonderzoek

Het veldonderzoek is verricht door de groep Terreinonderzoek van Grontmij Nederland bv. Deze groep is gecertificeerd voor het uitvoeren van veldwerk conform de BRL SIKB 2000, "Veldwerk bij Milieuhygiënisch bodemonderzoek". Het veldonderzoek is, volgens voornoemde BRL, uitgevoerd in november en december 2004.

Ter plaatse van de onverdachte percelen

- het uitvoeren van een visuele terreininspectie. Mede aan de hand hiervan is de plaats van de boringen bepaald;
- het uitvoeren van in totaal 295 verkennende handboringen, waarvan 200 tot circa 0,5 m beneden maaiveld (-mv), 36 tot het grondwater (minimaal 1,0 en maximaal 2,0 m -mv) en 59 tot circa 2,5 m -mv;
- het zintuiglijk beoordelen van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal op bodemkundige eigenschappen en op eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken;
- het nemen van monsters van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal. De monstertrajecten zijn weergegeven aan de rechterzijde van de boorprofielen op bijlage 3;
- het plaatsen van een peilbuis met een filterlengte van 1,0 m in 59 van de diepere boringen. Direct na plaatsing zijn de peilbuizen doorgepompt.

Ter plaatse van deellocatie A

het graven van een tweetal proefgaten tot circa 1,0 m -mv;

- het zintuiglijk beoordelen van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal op bodemkundige eigenschappen en op eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken;
- het nemen van monsters van het bij de proefgaten vrijkomende bodemmateriaal. De monstertrajecten zijn weergegeven aan de rechterzijde van de boorprofielen op bijlage 3;

Ter plaatse van deellocatie B zijn geen veldwerkzaamheden uitgevoerd, omdat tijdens het veldwerk is gebleken dat de tijdens het historisch onderzoek aangetroffen partij gestort grond niet meer aanwezig was.

Ter plaatse van deellocatie C
- het uitvoeren van in totaal 12 handboringen van minimaal 0,8 m -mv en maximaal 1,45 m -mv;
- het zintuiglijk beoordelen van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal op bodemkundige eigenschappen en op eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken;
- het nemen van monsters van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal. De monstertrajecten zijn weergegeven aan de rechterzijde van de boorprofielen op bijlage 3;

Ter plaatse van deellocatie D
- het uitvoeren van een visuele terreininspectie voor het bepalen van de exacte ligging van de gedempte sloten;
  het uitvoeren van in totaal 40 handboringen van minimaal 1,0 m -mv en maximaal 2,7 m -mv;
- het zintuiglijk beoordelen van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal op bodemkundige eigenschappen en op eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken;
- het nemen van monsters van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal. De monstertrajecten zijn weergegeven aan de rechterzijde van de boorprofielen op bijlage 3;
- het plaatsen van een peilbuis met een filterlengte van 1,0 m in de 4 van de diepere boringen. Hierbij is tevens een peilbuis ter plaatse van deellocatie C uitgevoerd. Direct na plaatsing zijn de peilbuizen doorgepompt.

Ter plaatse van deellocatie E
- het uitvoeren van een visuele terreininspectie. Mede aan de hand hiervan is de plaats van de boringen bepaald;
- het uitvoeren van in totaal 15 handboringen, waarvan 12 tot circa 0,5 m beneden maaiveld (-mv), 2 tot het grondwater (1,5 à 2,0 m -mv) en 1 tot circa 2,5 m -mv;
- het zintuiglijk beoordelen van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal op bodemkundige eigenschappen en op eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken;
- het nemen van monsters van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal. De monstertrajecten zijn weergegeven aan de rechterzijde van de boorprofielen op bijlage 3;
- het plaatsen van een peilbuis met een filterlengte van 1,0 m in de diepste boring. Direct na plaatsing is de peilbuis doorgepompt.

Minimaal een week na plaatsing van de peilbuizen zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:
- het opnemen van de grondwaterstand in de peilbuizen;
- het bepalen van de zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (Ec) van het grondwater;
- het nemen van grondwatermonsters uit de peilbuizen.

Een overzicht van de situering van de geplaatste boringen en de peilbuizen en de gegraven proefgaten is opgenomen in bijlage 2.

3.3 Laboratoriumonderzoek
De geselecteerde grond(meng)- en grondwatermonsters zijn in het door RvA geaccrediteerde laboratorium van ALcontrol Laboratories geanalyseerd. Menging van de grondmonsters heeft plaatsgevonden in het laboratorium.

Een overzicht van de verrichte analyses is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Overzicht laboratoriumonderzoek

Analysepakket	Aantal grondmonsters	Aantal grondwatermonsters
Onverdacht deel		
NEN-grond [2]	56	[1]
NEN-grondwater[3]	[1]	59
Humus en lutum	4	[1]
Deellocatie A		
Asbest	1	[1]
Deellocatie C		
NEN-grond [2]	3	[1]
humus en lutum	1	[1]
Deellocatie D		
NEN-grond [2]	9	[1]
NEN-grondwater [3]	[1]	4
Deellocatie E		
NEN-grond [2]	3	[1]
NEN-grondwater [3]	[1]	1

[1] *niet van toepassing*

[2] *NEN-grond:*
droge stof, metalen (cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink), arseen, extraheerbare organische halogenen (EOX), minerale olie en PAK (10 van VROM).

[3] *NEN-grondwater:*
metalen (cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink), arseen, vluchtige chloorkoolwaterstoffen (9 verbindingen), vluchtige aromaten (benzeen, tolueen, ethylbenzeen en xylenen), chloorbenzenen.

De gehanteerde analysemethoden staan vermeld in de analysecertificaten, die zijn opgenomen in bijlage 4.

4 Resultaten veldonderzoek

4.1 Algemeen

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het veldonderzoek beschreven. De bodemopbouw en grondwaterstand zijn vermeld in paragraaf 4.2. Paragraaf 4.3 beschrijft de zintuiglijk waargenomen verontreinigingskenmerken.

4.2 Bodemopbouw en grondwaterstand

Vanaf maaiveld tot circa 2,6 m -mv (= maximale boordiepte) bestaat de bodem afwisselend uit klei, veen en zand waarbij het klei en veen zich voornamelijk in de eerste 50 cm bevindt.

De boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 3.

In tabel 4.1 is een overzicht opgenomen van de gemeten grondwaterstanden op 17 december 2004 in de peilbuizen

Tabel 4.1: Grondwaterstanden

Peilbuisnummer	Filtertraject (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)
Onverdacht deel		
6	1,5-2,5	1,19
8	1,5-2,5	1,09
11	1,5-2,5	1,0
15	1,5-2,5	1,0
19	1,5-2,5	1,09
23	1,0-2,0	1,05
25	1,5-2,5	1,20
29	1,5-2,5	0,9
34	1,3-2,3	1,05
45	1,5-2,5	0,98
51	1,5-2,5	0,83
53	1,5-2,5	0,95
55	1,5-2,5	0,96
61	1,2-2,2	0,76
70	1,0-2,0	0,58
76	1,5-2,5	0,61
80	1,5-2,5	0,58
85	1,2-2,2	0,88
87	1,5-2,5	0,95
91	1,4-2,4	0,95
97	1,3-2,3	0,75
101	1,4-2,4	0,98
110	1,5-2,5	0,73
116	1,4-2,4	0,77
122	1,4-2,4	0,38
133	1,25-2,25	0,67
139	1,6-2,6	0,68
146	1,6-2,6	0,70

Vervolg tabel 4.1: Grondwaterstanden

Peilbuisnummer	Filtertraject (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)
148	1,5-2,5	0,72
153	1,4-2,4	0,48
159	1,4-2,4	0,41
160	1,6-2,6	0,48
166	1,4-2,4	0,45
171	1,5-2,5	0,44
178	1,5-2,5	0,52
182	1,5-2,5	0,43
185	1,5-2,5	0,43
192	1,5-2,5	0,77
198	1,5-2,5	1,0
205	1,5-2,5	0,55
213	1,4-2,4	0,44
222	1,5-2,5	0,50
228	1,5-2,5	0,55
233	1,5-2,5	0,70
241	1,5-2,5	0,61
246	1,5-2,5	0,58
253	1,5-2,5	0,72
255	1,5-2,5	0,65
260	1,5-2,5	0,73
266	1,5-2,5	0,64
278	1,5-2,5	0,65
283	1,5-2,5	0,71
284	1,3-2,3	0,86
292	1,5-2,5	0,74
293	1,5-2,5	0,81
296	1,5-2,5	1,08
300	1,5-2,5	0,58
307	1,5-2,5	0,6
Deellocatie D		
D14	1,5-2,5	-
D26	1,5-2,5	1,03
D27	1,3-2,3	0,69
D37	1,0-2,0	0,46
Deellocatie E		
E3	1,5-2,5	0,68

De gemeten waarden voor de zuurgraad en het elektrisch geleidingsvermogen worden als niet afwijkend beschouwd.

4.3 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de boorwerkzaamheden zijn zintuiglijk enkele kenmerken waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. De waargenomen kenmerken zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 4.2: Zintuiglijk waargenomen verontreinigingskenmerken

Boring	Maximale boordiepte (m -mv)	Bodemlaag (m -mv)	Zintuiglijk waargenomen verontreinigingskenmerken
Onderverdacht deel			
1	2,0	0,4-0,6	Zwak steenhoudend
6	2,6	0-0,4	Resten puin
9	0,45	0-0,45	Resten puin
11	2,6	0,6-1,3	Zwak steenhoudend
17	0,5	0-0,5	Resten puin
26	0,5	0-0,5	Resten puin
27	0,5	0-0,35	Sporen puin
29	2,6	0,65-1,2	Zwak steenhoudend
35	0,5	0-0,3	Zwak puinhoudend
37	0,5	0-0,25	Zwak puinhoudend
38	0,5	0-0,35	Sporen puin
39	0,5	0-0,3	Sporen puin
43	2,0	0-0,3	Sporen puin
47	2,0	0-0,3	Zwak puinhoudend
48	0,5	0-0,3	Zwak puinhoudend
56	0,5	0-0,3	Resten puin
70	2,2	0,25-0,45	Zwak puinhoudend
78	1,0	0-0,35	Zwak puinhoudend
84	0,5	0,3-0,5	Zwak puinhoudend
97	2,4	0-0,5	Matig puinhoudend
105	0,5	0-0,3	Sporen puin
112	0,5	0-0,5	Resten puin
113	2,0	0-1,05	Zwak puinhoudend
119	0,5	0-0,25	Resten puin
122	2,5	0-0,5	Zwak puin- en glashoudend
		0,5-0,95	Matig puinhoudend
129	2,0	0-0,25	Sporen puin
144	2,0	0,7-1,6	Zwak steenhoudend
150	0,5	0-0,35	Zwak koolhoudend
152	0,5	0-0,3	Zwak puinhoudend
189	2,0	0-0,25	Sporen puin
193	0,5	0-0,5	Resten puin
194	0,5	0-0,5	Sporen puin
216	2,0	0-0,35	Zwak houtskoolhoudend
221	0,5	0-0,25	Zwak puinhoudend
Deellocatie D			
D2	1,3	0,3-0,8	Sterk puinhoudend
D7	1,5	0-0,5	Resten puin
D14	2,5	0-0,5	Zwak puinhoudend
		0,5-1,0	Matig puin- en sintelhoudend
D17	1,7	0-0,6	Resten puin
D24	1,3	0,25-0,75	Zwak puinhoudend
D26	2,5	0-0,45	Resten puin
		0,45-0,95	Zwak puin- en sintelhoudend
D37	2,0	0,5-0,95	Zwak steenhoudend
D38	1,15	0,25-0,65	Zwak puin- en sintelhoudend
D40	1,0	0-0,4	Zwak puin- en koolhoudend
D42	2,7	0-0,5	Zwak houtskoolhoudend

5 Resultaten laboratoriumonderzoek

5.1 Algemeen

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het uitgevoerde laboratoriumonderzoek beschreven. De analysecertificaten met een toelichting op de toegepaste analysemethoden zijn opgenomen in bijlage 4.

5.2 Analyseresultaten

De analyseresultaten van de grond en het grondwater zijn weergegeven in de tabellen in bijlage 5. De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire 'Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering' (Stcrt. nr. 39, d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM. In de tabellen is tevens het toetsingsresultaat weergegeven. Voor een toelichting op het toetsingskader wordt verwezen naar bijlage 8.

Uit de toetsing blijkt dat in een aantal van de onderzochte monsters verhoogde gehalten zijn aangetroffen. De overschrijdingen in de grond- en de grondwatermonsters zijn weergegeven in de tabellen 5.1 en 5.2.

Tabel 5.1: Overschrijdingen van de toetsingwaarden grondmonsters

Monsternummer	Boornummers	Monstertraject (m-mv)	Parameter en overschreden toetsingwaarde
Onverdacht deel			
MM7 bovengrond	111 t/m 113, 115, 116, 123 en 124	0-0,3	Koper, nikkel, zink >S
M8	122	0-0,5	PAK >T, minerale olie >S
MM14 bovengrond	201 t/m 209	0-0,25 à 0,5	EOX en minerale olie >S
MM16 bovengrond	152 t/m 159	0-0,2 à 0,3	PAK en EOX >S
MM17 bovengrond	160, 162 t/m 166	0-0,2 à 0,4	EOX >S
MM22 bovengrond	11 t/m 19	0-0,4 à 0,5	Koper en minerale olie >S
MM26 bovengrond	63 t/m 70	0-0,25 à 0,5	Kwik >S
MM27 extra puin	70	0,25-0,45	Nikkel >S
MM29 bovengrond	252 t/m 261	0-0,35 à 0,45	Nikkel >S
MM108 ondergrond	182 en 185	0,25-0,75	EOX >S
MM109 ondergrond	192, 198 en 205	0,25 à 0,5-0,6 à 0,85	EOX >S
MM114 ondergrond	40, 43 en 45	0,3 à 0,6-0,8 à 1,1	Kwik >S
Deellocatie C			
MMC1 gedempte sloot	C1 t/m C8	0,08 à 0,3-0,3 à 0,8	Zink >S
MC2 gedempte sloot	C9	0-0,5	EOX >S
MMC3 gedempte sloot	C10, C11 en C12	0-0,4 à 0,5	EOX en minerale olie >S

S : streefwaarde
T : tussenwaarde
I : interventiewaarde

Vervolg tabel 5.1: Overschrijdingen van de toetsingwaarden grondmonsters

Monsternummer	Boornummers	Monstertraject (m- mv)	Parameter en overschreden toetsingwaarde
Deellocatie D			
MMD1 gedempte sloot	D2	0,3-0,8	EOX >S
MMD4 gedempte sloot	D19	0,2-0,5	EOX >S
MMD5 gedempte sloot	D31 en D33	0,5-0,9	Minerale olie >S
MMD6 gedempte sloot	D26 en D37	0,45-0,95	Minerale olie >S
MD7 gedempte sloot	D38	0,25-0,65	Zink >I, cadmium, koper, lood, PAK, EOX en minerale olie >S
MD8 gedempte sloot	D40	0-0,4	Lood en zink >I, cadmium, koper, kwik, nikkel, EOX en minerale olie >S
MD9 gedempte sloot	D42	0-0,5	Arseen en EOX >S
Deellocatie E			
MME1 Van Werven	E1 t/m E6	0-0,3 à 0,5	EOX en minerale olie >S

S : streefwaarde
T : tussenwaarde
I : interventiewaarde

Tabel 5.2: Overschrijdingen van de toetsingwaarden grondwatermonsters

Peilbuisnummer	Filtertraject (m - mv)	Parameter en overschreden toetsingwaarde
Onverdacht deel		
6	1,5-2,5	Cadmium en chroom >S
8	1,5-2,5	Chroom >S
11	1,5-2,5	Chroom >S
15	1,5-2,5	Chroom >S
19	1,5-2,5	Chroom >S
23	1,0-2,0	Chroom >S
25	1,5-2,5	Chroom >S
29	1,5-2,5	Chroom >S
34	1,3-2,3	Chroom >S
45	1,5-2,5	Chroom >S
51	1,5-2,5	Chroom >S
53	1,5-2,5	Chroom >S
55	1,5-2,5	Chroom >S
61	1,2-2,2	Chroom >S
70	1,0-2,0	Chroom >S
76	1,5-2,5	Chroom en naftaleen >S
85	1,2-2,2	Chroom >S
87	1,5-2,5	Chroom >S
97	1,3-2,3	Chroom, koper en nikkel >S
110	1,5-2,5	Chroom >S
116	1,4-2,4	Chroom >S
122	1,4-2,4	Arseen >S
133	1,25-2,25	Chroom >S
146	1,6-2,6	Chroom >S
153	1,4-2,4	Chroom >S
159	1,4-2,4	Arseen en chroom >S
160	1,6-2,6	Chroom, koper en nikkel >S
166	1,4-2,4	Arseen en chroom >S
171	1,5-2,5	Chroom >S
178	1,5-2,5	Chroom >S

S : streefwaarde
T : tussenwaarde
I : interventiewaarde

Vervolg tabel 5.2: Overschrijdingen van de toetsingwaarden grondwatermonsters

Peilbuisnummer	Filtertraject (m - mv)	Parameter en overschreden toetsingwaarde
182	1,5-2,5	Chroom >S
185	1,5-2,5	Chroom >S
213	1,4-2,4	Chroom >S
222	1,5-2,5	Chroom >S
241	1,,5-2,5	Chroom >S
255	1,5-2,5	Chroom >S
266	1,5-2,5	Chroom >S
278	1,5-2,5	Chroom >S
283	1,5-2,5	Chroom >S
284	1,3-2,3	Chroom >S
292	1,5-2,5	Chroom >S
293	1,5-2,5	Chroom >S
296	1,5-2,5	Cadmium en chroom >S
300	1,5-2,5	Zink >S
307	1,5-2,5	Chroom >S
Deellocatie D		
D14	1,5-2,5	Chroom >S
D26	1,5-2,5	Arseen en chroom >S
D27	1,3-2,3	Chroom >S
D37	1,0-2,0	Chroom >S
Deellocatie E		
E3	1,5-2,5	Chroom >S

S : *streefwaarde*
T : *tussenwaarde*
I : *interventiewaarde*

Tevens is ter plaatse van deellocatie A de puinhoudende grond geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest. In het monster is analytisch geen asbest aangetroffen.

Op basis van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek wordt de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem besproken in hoofdstuk 6.

6 Evaluatie

6.1 Algemeen

In dit hoofdstuk vindt de integratie plaats van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek. Op basis hiervan is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) beschreven.

Bij de interpretatie van de resultaten zijn de gehalten ingedeeld, waarbij de volgende criteria zijn gehanteerd:

- beneden of gelijk aan de streefwaarde: niet verontreinigd (in tabellen van bijlage 5: blanco);
- tussen de streefwaarde en het gemiddelde van streef- en interventiewaarde: licht verontreinigd (in tabellen van bijlage 5: *);
- tussen het gemiddelde van streef- en interventiewaarde en de interventiewaarde: matig verontreinigd (in tabellen van bijlage 5: **);
- boven de interventiewaarde: sterk verontreinigd (in tabellen van bijlage 5: ***).

6.2 Milieuhygiënische kwaliteit van de bodem

Door middel van het uitgevoerde bodemonderzoek is inzicht verkregen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de locatie. Hieronder wordt per deellocatie een beschrijving gemaakt van de milieuhygiënische kwaliteit.

Onverdachte percelen

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn in een aantal boringen bijmengen met voornamelijk puin aangetroffen. Dit is hoofdzakelijk in de bovengrond en plaatselijk in de ondergrond aangetroffen. Ook dient opgemerkt te worden dat plaatselijk op een perceel (zie tekening bijlage 2) op het maaiveld puin en ander materiaal is aangetroffen. Uit de analyseresultaten blijkt dat in de meeste onderzochte (meng)monsters geen of slechts licht verhoogde gehalten aan de onderzochte stoffen zijn aangetroffen. Bij de monsters waarin licht verhoogde gehalten zijn aangetroffen betreft het voornamelijk de stoffen, koper, kwik, nikkel, EOX, PAK en minerale olie. In de zwak puin- en glashoudende laag van boring 122 (0-0,5 m -mv) is een matig verhoogd gehalte aan PAK en een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetroffen.

In het grondwater van de meeste peilbuizen is een licht verhoogd gehalte aan chroom aangetroffen. Tevens is in peilbuis 122, 159 en 166 een licht verhoogd gehalte aan arseen aangetroffen. In peilbuis 97 en 160 is een licht verhoogd gehalte aan koper en nikkel aangetroffen. In peilbuis 6 en 296 is een licht verhoogd gehalte aan cadmium aangetroffen. In peilbuis 76 is een licht verhoogd gehalte aan naftaleen aangetroffen en in peilbuis 300 een licht verhoogd gehalte aan zink.

Deellocatie A
Deellocatie A betreft een klein stukje weiland waar een puinverharding aanwezig is. Hier zijn een tweetal proefgaten gegraven. Uit de zintuiglijke waarneming blijkt dat ter plaatse tot circa 0,15 m -mv een puinverharding aanwezig is (meer dan 50% puin). Van deze verharding is een mengmonster samengesteld voor analyse op asbest. Uit de analyseresultaten blijkt dat hierin geen asbest aanwezig is. Er zijn geen chemische parameters geanalyseerd, omdat het geen bodem betreft omdat meer dan 50% puin aanwezig is.

Deellocatie C
Deellocatie C betreft een gedempte sloot. Tijdens de veldwerkzaamheden bleek de sloot slechts gedeeltelijk gedempt te zijn. Zintuiglijk zijn bij de veldwerkzaamheden geen kenmerken waargenomen welke duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Uit de analyseresultaten blijkt dat in het mengmonster van de bovengrond van boring C1 t/m C8 (0,08 à 0,3-0,3 à 0,8 m -mv) een licht verhoogd gehalte aan zink is aangetroffen. In het monster van boring C9 (0-0,5 m -mv) is een licht verhoogd gehalte aan EOX aangetroffen. In het mengmonster van de bovengrond van boring C10, C11 en C12 (0-0,4 à 0,5 m -mv) is een licht verhoogd gehalte aan EOX en minerale olie aangetroffen.

Tevens is ter plaatse van deze gedempte sloot peilbuis D37 geplaatst. Uit de analyseresultaten van het grondwater blijkt dat hierin een licht verhoogd gehalte aan chroom is aangetroffen. Overige stoffen zijn niet in verhoogde gehalten aangetroffen.

Deellocatie D
De gedempte sloten zijn zoveel mogelijk opgespoord met behulp van de wichelroede. Het was echter niet overal mogelijk om alle gedempte sloten op te sporen. Dit komt mede doordat de gedempte sloten in het historisch onderzoek vanaf een luchtfoto met schaal 1:10.000 zijn getraceerd. In de gedempte sloten die wel gevonden zijn, is plaatselijk puin, sintels en kolenresten aangetroffen. In totaal zijn een negental (meng)monsters samengesteld en geanalyseerd. Uit de analyseresultaten blijkt dat in de meeste (meng)monsters slechts licht verhoogde gehalten aan de onderzochte stoffen zijn aangetroffen. Het betreft dan voornamelijk EOX en minerale olie. Echter in het monster van boring D38 (0,25-0,65 m -mv), waarin zintuiglijk een zwak puin- en sintelhoudende laag is aangetroffen, is een sterk verhoogd gehalte aan zink en een licht verhoogd gehalte aan cadmium, koper, lood, PAK, EOX en minerale olie aangetroffen. In het monster van boring D40 (0-0,4 m -mv), waarin zintuiglijk een zwak puin- en sintelhoudende laag is aangetroffen, is een sterk verhoogd gehalte aan lood en zink is aangetroffen. Tevens is een licht verhoogd gehalte aan cadmium, koper, kwik, nikkel en minerale olie is aangetroffen. Hierbij dient opgemerkt te worden dat het gehalte aan EOX 2,9 mg/kg d.s. is.

Tevens is ter plaatse van een aantal gedempte sloten een peilbuis geplaatst. Uit de analyseresultaten van het grondwater blijkt dat in een aantal peilbuizen een licht verhoogd gehalte aan chroom is aangetroffen. In peilbuis D26 is tevens een verhoogd gehalte aan arseen aangetroffen. Overige stoffen zijn niet in verhoogde gehalten aangetroffen.

Deellocatie E
Het betreft de grens met het terrein van Van Werven. Langs deze grens zijn in totaal 15 boringen uitgevoerd. Uit de zintuiglijke waarnemingen tijdens het

veldonderzoek blijkt dat in de boringen zintuiglijk geen kenmerken zijn waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Wel is op het perceel aan het maaiveld puin aangetroffen. Dit is mogelijk afkomstig van het terrein van Van Werven. Uit de analyseresultaten blijkt dat alleen in het mengmonster van boring E1 t/m E6 (0-0,3 à 0,5 m -mv) een licht verhoogd gehalte aan EOX en minerale olie is aangetroffen. In de overige onderzochte mengmonsters zijn geen verhoogde gehalten aan de onderzochte stoffen aangetroffen.

In het grondwater van peilbuis E3 is een licht verhoogd gehalte aan chroom aangetroffen. Verder zijn geen verhoogde gehalten aan de onderzochte stoffen aangetroffen.

6.3 Conclusies en aanbevelingen

Per deellocatie worden hieronder de conclusies en aanbevelingen uiteen gezet.

Onverdachte percelen
Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onverdachte percelen opgestelde hypothese 'onverdachte locatie', strikt genomen verworpen dient te worden, omdat plaatselijk in de grond en het grondwater licht verhoogde gehalten aan de onderzochte stoffen zijn aangetroffen. Wel is in de bovengrond van boring 122 (0-0,5 m -mv) een matig verhoogd gehalte aan PAK aangetroffen. Aanbevolen wordt om ter plaatse van boring 122 aanvullend onderzoek te verrichten naar de ernst en omvang van de verontreiniging. Voor het overig terrein ,wordt gezien de aangetroffen relatief lage gehalten, aanvullend onderzoek met een aangepaste hypothese niet noodzakelijk geacht. Wel dient bij het bouwrijp maken van het terrein rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van puin plaatselijk op een perceel (zie tekening bijlage 2). Indien eventueel puin vrijkomt dient dit afgevoerd te worden naar een erkend verwerker.

Deellocatie A
De opgestelde hypothese 'verdachte locatie' (op basis van asbest) voor deze puinverharding moet verworpen worden, omdat zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest is aangetroffen. Het materiaal is niet op chemische parameters onderzocht, omdat het materiaal meer dan 50% bodemvreemd materiaal bevat en derhalve niet gezien wordt als bodem. Aanbevolen wordt om bij het bouwrijp maken van het terrein het materiaal te ontgraven en af te voeren naar een erkend verwerker. Er is dus geen aanleiding voor het uitvoeren van een vervolgonderzoek met een aangepaste hypothese.

Deellocatie C
De voor deellocatie C opgestelde hypothese 'verdachte locatie' moet strikt genomen aanvaard worden, omdat plaatselijk in de grond licht verhoogde gehalten zijn aangetroffen. Ook zijn tijdens het veldwerk zintuiglijk geen kenmerken waargenomen die kunnen duiden op een verontreiniging. Gezien de relatief lage gehalten is er echter geen aanleiding tot het verrichten van vervolgonderzoek met een aangepaste hypothese.

Deellocatie D
Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn een groot aantal gedempte sloten die naar voren zijn gekomen uit het historisch onderzoek getraceerd. Echter een aantal gedempte sloten zijn niet gevonden. Mogelijk is ter plaatse nooit een sloot aanwezig geweest of deze sloot is zo gedempt, dat het nauwelijks meer waar te nemen is als een voormalige sloot. Tevens zijn tijdens de

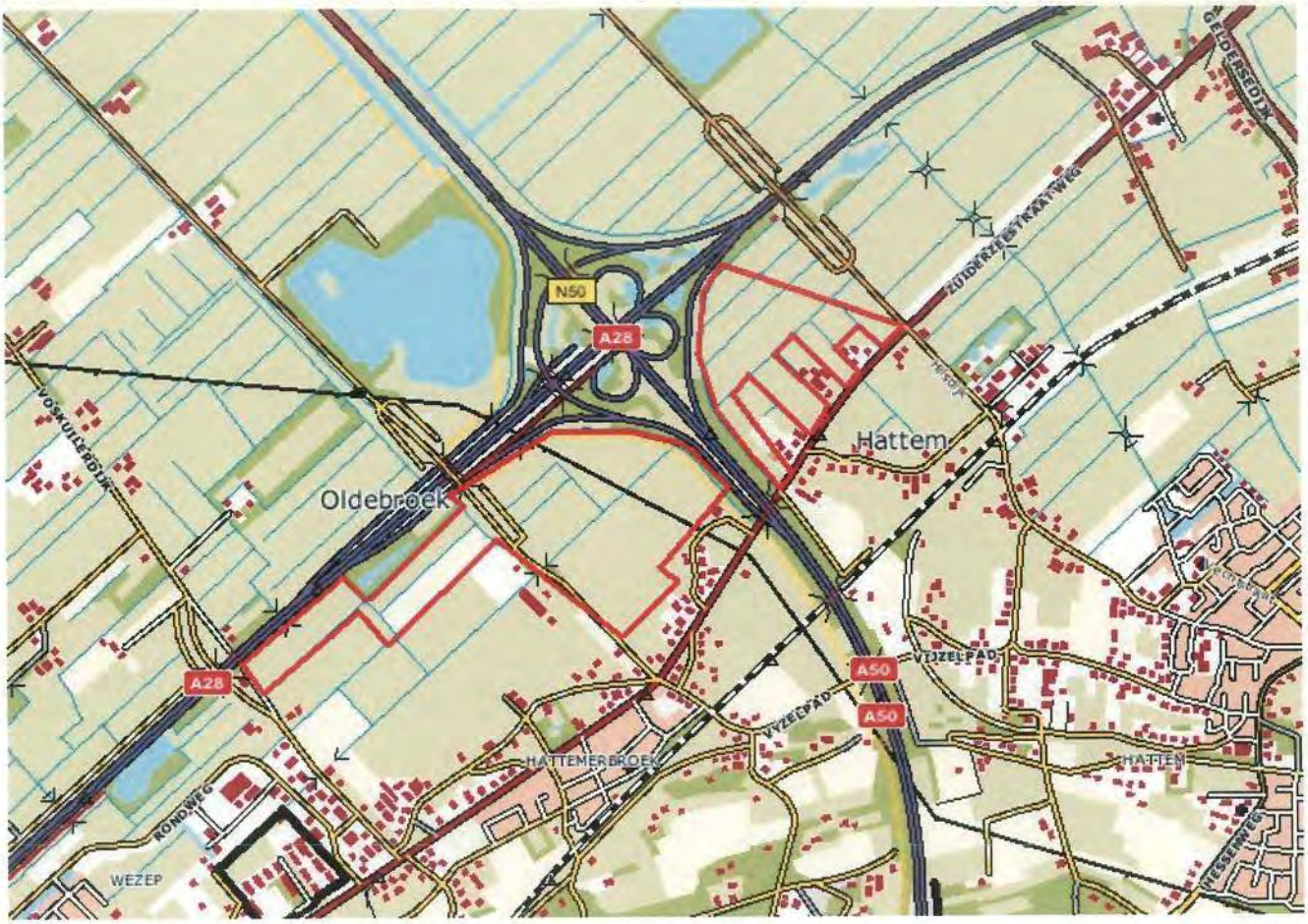
veldwerkzaamheden nog een aantal aanvullende gedempte sloten aangetroffen. De voor deellocatie D opgestelde hypothese 'verdachte locatie' moet aanvaard worden, omdat in een tweetal gedempte sloten sterk verhoogde gehalten zijn aangetroffen. Het gaat om de gedempte sloot ter plaatse van boring D38 waar in de laag van 0,25-0,65 m -mv een sterk verhoogd gehalte aan zink en een licht verhoogd gehalte aan cadmium, koper, lood, PAK, EOX en minerale olie is aangetroffen. Tevens is in de gedempte sloot ter plaatse van boring D40, in de laag van 0-0,4 m -mv, een sterk verhoogd gehalte aan lood en zink aangetroffen en licht verhoogde gehalten aan cadmium, koper, kwik, nikkel, EOX en minerale olie. Aanbevolen wordt om ter plaatse van deze twee gedempte sloten aanvullend onderzoek uit te voeren naar de ernst en de omvang van de verontreiniging. In de overige gedempte sloten zijn slechts licht verhoogde gehalten aangetroffen. Derhalve wordt het niet zinvol geacht hier aanvullend onderzoek uit te voeren met een aangepaste hypothese. Wel dient bij het bouwrijp maken rekening gehouden met de eventuele aanwezigheid van bodemvreemde materialen zoals puin, omdat plaatselijk in een aantal gedempte sloten wel puin is aangetroffen. Indien dit materiaal bij het bouwrijp maken vrijkomt dient dit afgevoerd te worden naar een erkend verwerker.

Deellocatie E

De opgestelde hypothese 'verdachte locatie' dient strikt genomen aanvaard te worden, omdat in één mengmonster een licht verhoogd gehalte aan EOX en minerale olie aangetroffen. Deze gehalten geven echter geen aanleiding tot het laten uitvoeren van een vervolgonderzoek met een aangepaste hypothese. Wel dient bij het bouwrijp maken van het terrein rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van puin op het perceel van deellocatie E (zie tekening bijlage 2). Indien eventueel puin vrijkomt dient dit afgevoerd te worden naar een erkend verwerker.

Bijlage 1

Topografische ligging onderzoekslocatie



Rode lijn is globale begrenzing onderzoekslocatie

Grontmij

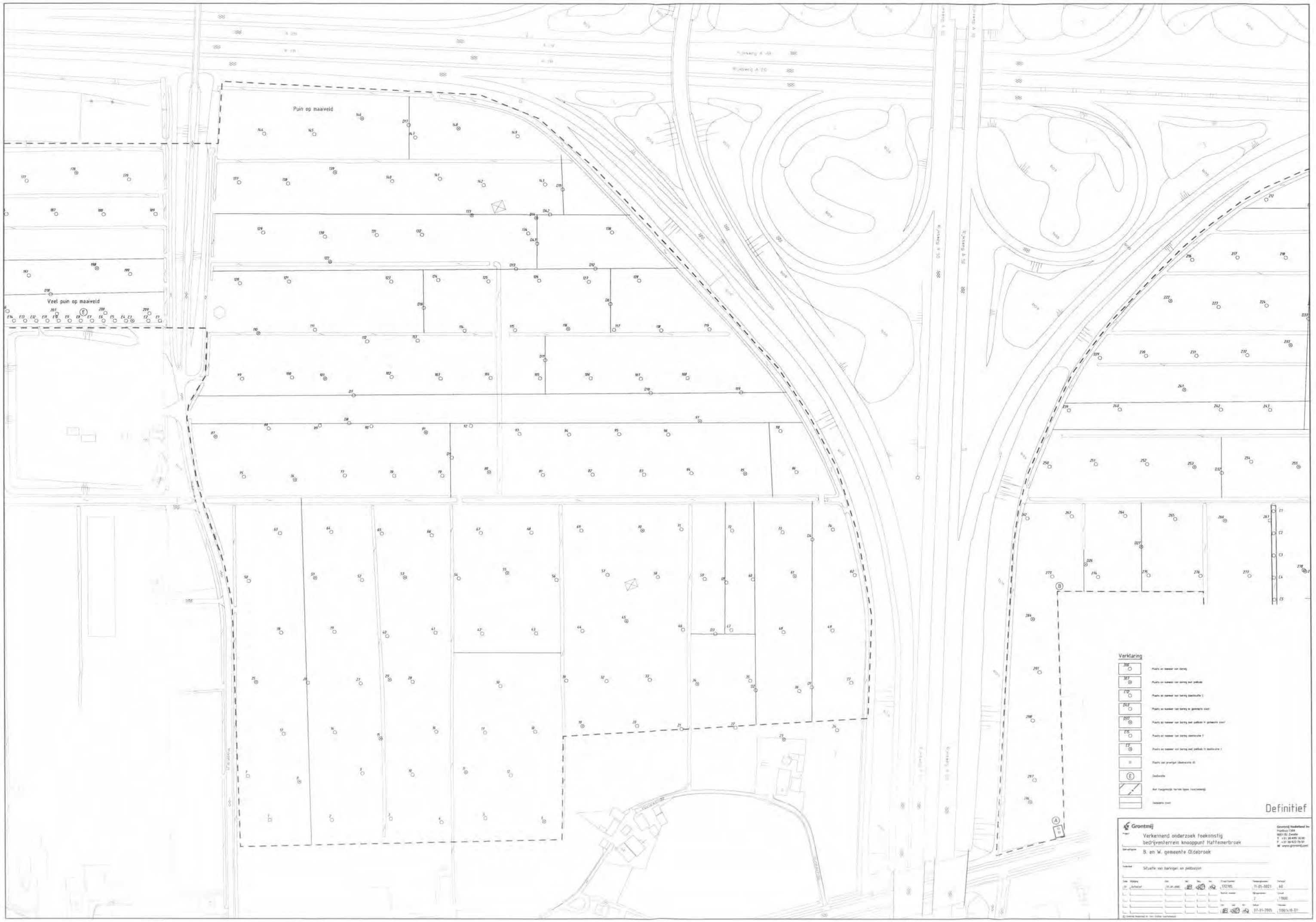
Projectnummer: 172785

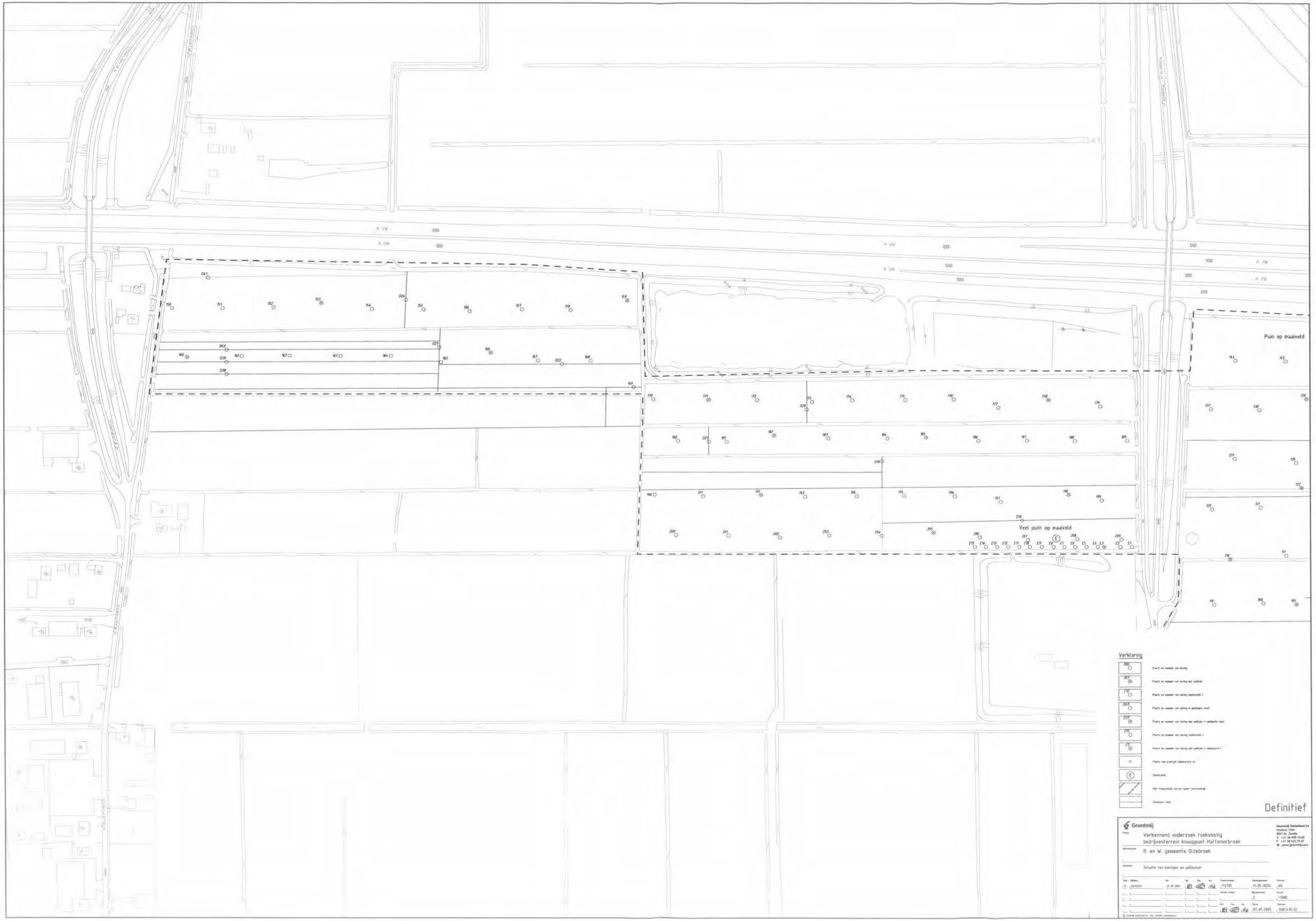
Bijlage 1: Ligging onderzoekslocatie

Bijlage 2

Overzicht locatie met situering boringen en peilbuizen

Verklaring
Definitief
Grontmij
Verkennend onderzoek toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek
B. en W. gemeente Oldebroek
Situatie van beringen en peilbuizen
A0
1:1000
07-01-2005


Puin op maaiveld
Veel puin op maaiveld
Verklaring
Definitief
Grontmij
Verkennend onderzoek toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek
B. en W. gemeente Oldebroek
Situatie van barkingen en pelbuizen
172785
11-05-0021
A0
1:1000
07-01-2005
11001416-D1


A 28
Puin op maaiveld
Veel puin op maaiveld
Verklaring
Definitief
Grontmij
Verkennend onderzoek toekomstig
bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek
B. en W. gemeente Oldebroek
Situatie van boringen en peilbuizen
172765
11-05-0024
A0
1:1000
07-01-2005
11001410-01
www.grontmij.com

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (ondergrond)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 10-12-2004
Startdatum : 10-12-2004

Rapportnummer : 045050Y
Rapportagedatum : 16-12-2004

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04
droge stof	gew.-%	83.6	81.9	51.6	72.3
METALEN					
arseen	mg/kgds	<4	<4	<4	5.9
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chroom	mg/kgds	<15	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	<5	<5	<5	6.4
kwik	mg/kgds	<0.05	<0.05	0.07	0.08
lood	mg/kgds	<13	<13	<13	21
nikkel	mg/kgds	<3	<3	<3	4.5
zink	mg/kgds	<20	<20	<20	26
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	0.04
antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	<0.02	<0.02	0.02	0.13
benzo(a)antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	0.08
chryseen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	0.10
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	0.06
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	0.07
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	0.06
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	<0.2	<0.2	<0.2	0.60
EOX	mg/kgds	<0.1	0.15	0.63	0.38
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	<20	<20	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MM106 ondergrond 136(55-80) 139(50-90) 144(70-120) 146(60-100)
X02	grond	MM107 ondergrond 171(55-105) 174(55-95) 178(60-90)
X03	grond	MM108 ondergrond 185(30-75) 182(25-75)
X04	grond	MM109 ondergrond 205(25-60) 192(50-65) 198(35-85)

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel (010) 231 47 00 Fax (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (ondergrond)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 10-12-2004
Startdatum : 10-12-2004

Rapportnummer : 045050Y
Rapportagedatum : 16-12-2004

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747
arseen	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
cadmium	grond	Idem
chroom	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AAS-koude damp
lood	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie,analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
X01	a4930487	07-12-04	07-12-04	ALC201
	a4930503	09-12-04	07-12-04	ALC201
	a4930545	07-12-04	07-12-04	ALC201
	a4930665	09-12-04	07-12-04	ALC201
X02	a4930222	09-12-04	08-12-04	ALC201
	a4930593	09-12-04	08-12-04	ALC201
	a4930604	09-12-04	08-12-04	ALC201
X03	a4930284	09-12-04	08-12-04	ALC201
	a4930300	09-12-04	08-12-04	ALC201
X04	a4930467	09-12-04	07-12-04	ALC201
	a4930473	09-12-04	07-12-04	ALC201
	a4930644	09-12-04	07-12-04	ALC201

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema
Postbus 1364
8001 BJ Zwolle

Hoogvliet,17-12-2004

Geachte W. Siertsema,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : Hattemerbroek (ondergrond)
Uw projektnummer : 172785

ALcontrol rapportnummer : 0451044

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen.
Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze: MGM Groenewegen

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG · Hoogvliet
Tel · (010) 231 47 00 · Fax (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (ondergrond)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 13-12-2004
Startdatum : 13-12-2004

Rapportnummer : 0451044
Rapportagedatum : 17-12-2004

Analyse	Eenheid	X01
droge stof	gew.-%	73.8
METALEN		
arseen	mg/kgds	<4
cadmium	mg/kgds	<0.4
chroom	mg/kgds	<15
koper	mg/kgds	<5
kwik	mg/kgds	<0.05
lood	mg/kgds	<13
nikkel	mg/kgds	<3
zink	mg/kgds	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
naftaleen	mg/kgds	<0.02
fenantreen	mg/kgds	<0.02
antraceen	mg/kgds	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	<0.02
chryseen	mg/kgds	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	<0.2
EOX	mg/kgds	<0.1
MINERALE OLIE		
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MM110 ondergrond 153(50-75) 159(85-120) 166(70-120) 160(40-80)

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 - 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (ondergrond)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 13-12-2004
Startdatum : 13-12-2004

Rapportnummer : 0451044
Rapportagedatum : 17-12-2004

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747
arseen	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
cadmium	grond	Idem
chroom	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AAS-koude damp
lood	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie,analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
X01	a4930772	10-12-04	09-12-04	ALC201
	a5029420	10-12-04	09-12-04	ALC201
	a5029428	10-12-04	09-12-04	ALC201
	a5029431	10-12-04	09-12-04	ALC201

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel. (010) 231 47 00 Fax (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema
Postbus 1364
8001 BJ Zwolle

Hoogvliet,23-12-2004

Geachte W. Siertsema,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam	: Hattemerbroek (ondergrond)
Uw projektnummer	: 172785
ALcontrol rapportnummer	: 045156D

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen.
Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze: MGM Groenewegen

ALCONTROL B.V. IS GEAFCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VAN ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. 1 [illegible]
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN CONSTRUERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN DIE GEDEPONEERD ZIJN [illegible]
[illegible]

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel. (010) 231 47 00 · Fax (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (ondergrond)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 17-12-2004
Startdatum : 17-12-2004

Rapportnummer : 045156D
Rapportagedatum : 23-12-2004

Analyse	Eenheid	X01	X02
droge stof	gew.-%	67.4	81.0
METALEN			
arseen	mg/kgds	<4	<4
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4
chroom	mg/kgds	<15	<15
koper	mg/kgds	<5	<5
kwik	mg/kgds	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	<13	<13
nikkel	mg/kgds	<3	<3
zink	mg/kgds	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	<0.02	<0.02
antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02
chryseen	mg/kgds	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.02	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	<0.02	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	<0.2	<0.2
EOX	mg/kgds	0.17	0.14
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MM111 ondergrond 213(80-115) 211(115-135) 216(35-70)
X02	grond	MM112 ondergrond 228(80-110) 222(85-135) 225(55-80)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VAN ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025 [illegible]
ALCONTROL WERKT AANHEDEN VAN DEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
INSTRUMENTHANDEL REGISTER VR ROTTERDAM [illegible]

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (ondergrond)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 17-12-2004
Startdatum : 17-12-2004

Rapportnummer : 045156D
Rapportagedatum : 23-12-2004

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747
arseen	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
cadmium	grond	Idem
chroom	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AAS-koude damp
lood	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie,analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
X01	a4930029	15-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930537	15-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930580	15-12-04	14-12-04	ALC201
X02	a4930048	15-12-04	13-12-04	ALC201
	a4930065	15-12-04	13-12-04	ALC201
	a4930069	15-12-04	13-12-04	ALC201

RvA L 028

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema
Postbus 1364
8001 BJ Zwolle

Hoogvliet,24-12-2004

Geachte W. Siertsema,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam	: Hattemerbroek (ondergrond)
Uw projektnummer	: 172785
ALcontrol rapportnummer	: 0452109

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen.
Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze: MGM Groenewegen

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (ondergrond)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 20-12-2004
Startdatum : 20-12-2004

Rapportnummer : 0452109
Rapportagedatum : 24-12-2004

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04
droge stof	gew.-%	86.2	87.7	84.3	81.5
METALEN					
arseen	mg/kgds	<4	<4	<4	<4
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chroom	mg/kgds	<15	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	<5	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	<0.05	<0.05	0.45	<0.05
lood	mg/kgds	<13	<13	<13	<13
nikkel	mg/kgds	3.8	<3	<3	4.1
zink	mg/kgds	<20	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chryseen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
EOX	mg/kgds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	<20	<20	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MM112 ondergrond 8(45-70) 1(40-60) 4(65-110) 11(40-60)
X02	grond	MM113 ondergrond 32(50-75) 19(45-60) 25(25-50) 15(55-80) 29(40-65)
X03	grond	MM114 ondergrond 40(30-80) 43(60-110) 45(50-100)
X04	grond	MM115 ondergrond 63(55-105) 55(50-100) 53(55-105) 51(70-90)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VAN ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L028

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel. (010) 231 47 00 Fax (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (ondergrond)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 20-12-2004
Startdatum : 20-12-2004

Rapportnummer : 0452109
Rapportagedatum : 24-12-2004

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747
arseen	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
cadmium	grond	Idem
chroom	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AAS-koude damp
lood	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie,analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
X01	a4930140	15-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930418	15-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930431	15-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930723	15-12-04	14-12-04	ALC201
X02	a4930137	15-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930567	13-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930602	13-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930710	15-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930720	15-12-04	14-12-04	ALC201
X03	a4930327	13-12-04	10-12-04	ALC201
	a4930335	13-12-04	10-12-04	ALC201
	a4930585	13-12-04	10-12-04	ALC201
X04	a4930395	13-12-04	10-12-04	ALC201
	a4930398	13-12-04	10-12-04	ALC201
	a4930436	13-12-04	10-12-04	ALC201
	a4930457	13-12-04	10-12-04	ALC201

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel. (010) 231 47 00 Fax (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (ondergrond)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 20-12-2004
Startdatum : 20-12-2004

Rapportnummer : 0452109
Rapportagedatum : 24-12-2004

#

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beinvloed.

==================== X002 ====================

EOX	De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.
fractie C10 - C12	Idem
fractie C12 - C22	Idem
fractie C22 - C30	Idem
fractie C30 - C40	Idem
totaal olie C10-C40	Idem

==================== X003 ====================

EOX	De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.
fractie C10 - C12	Idem
fractie C12 - C22	Idem
fractie C22 - C30	Idem
fractie C30 - C40	Idem
totaal olie C10-C40	Idem

==================== X004 ====================

EOX	De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.
fractie C10 - C12	Idem
fractie C12 - C22	Idem
fractie C22 - C30	Idem
fractie C30 - C40	Idem
totaal olie C10-C40	Idem

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 - 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema
Postbus 1364
8001 BJ Zwolle

Hoogvliet,24-12-2004

Geachte W. Siertsema,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : Hattemerbroek (ondergrond)
Uw projektnummer : 172785

ALcontrol rapportnummer : 0452169

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen.
Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze: MGM Groenewegen

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (ondergrond)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 21-12-2004
Startdatum : 21-12-2004

Rapportnummer : 0452169
Rapportagedatum : 24-12-2004

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05
droge stof	gew.-%	79.9	76.2	71.0	81.7	82.9
METALEN						
arseen	mg/kgds	<4	<4	<4	<4	<4
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chroom	mg/kgds	<15	<15	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	<13	<13	<13	<13	<13
nikkel	mg/kgds	<3	<3	3.3	3.0	<3
zink	mg/kgds	<20	<20	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chryseen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
EOX	mg/kgds	<0.1	0.19	0.28	<0.1	<0.1
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	<20	<20	<20	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MM116 ondergrond 233(60-80) 241(55-105) 249(55-85)
X02	grond	MM117 ondergrond 261(80-100) 260(55-75) 255(70-90) 253(45-80) 251(6 5-95)
X03	grond	MM118 ondergrond 284(45-65) 274(50-85) 278(40-70) 277(40-55) 266(40 -65)
X04	grond	MM119 ondergrond 300(50-90) 299(50-85) 293(65-100) 292(60-90)
X05	grond	MM120 ondergrond 295(80-120) 307(65-90) 283(80-110)

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel. (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (ondergrond)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 21-12-2004
Startdatum : 21-12-2004

Rapportnummer : 0452169
Rapportagedatum : 24-12-2004

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747
arseen	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
cadmium	grond	Idem
chroom	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AAS-koude damp
lood	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie,analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

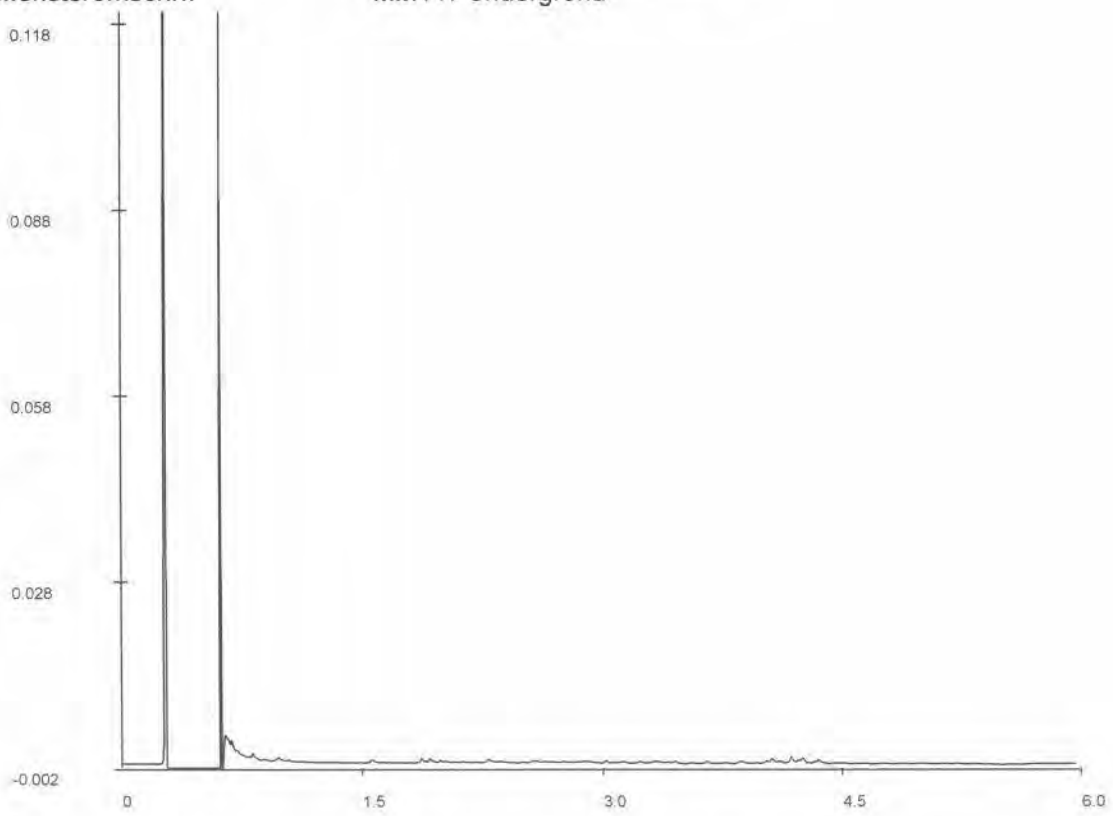
Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
X01	a4930025	15-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930092	15-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930369	15-12-04	14-12-04	ALC201
X02	a4929910	17-12-04	15-12-04	ALC201
	a4929938	17-12-04	15-12-04	ALC201
	a4929980	17-12-04	15-12-04	ALC201
	a4929989	17-12-04	15-12-04	ALC201
	a4930016	17-12-04	15-12-04	ALC201
X03	a4929841	17-12-04	15-12-04	ALC201
	a4929852	17-12-04	15-12-04	ALC201
	a4929864	17-12-04	15-12-04	ALC201
	a4929898	17-12-04	15-12-04	ALC201
	a4929916	17-12-04	15-12-04	ALC201
X04	a4929846	17-12-04	15-12-04	ALC201
	a4929885	17-12-04	15-12-04	ALC201
	a4929887	17-12-04	15-12-04	ALC201
	a4929891	17-12-04	15-12-04	ALC201
X05	a4929944	17-12-04	15-12-04	ALC201
	a4929953	17-12-04	15-12-04	ALC201
	a4929956	17-12-04	15-12-04	ALC201

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema
Postbus 1364
8001 BJ Zwolle

Monsternummer:	0452169 X002
Datum analyse:	22/12/04
Projectnummer:	172785
Projectnaam:	Hattemerbroek (ondergrond)
Monsteromschr.:	MM117 ondergrond



Chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject		Retentietijden van de even alkanen:	
benzine	C9-C14	C10	0.7
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	1.6
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.1
motorolie	C20-C36	C30	4.0
stookolie	C10-C36	C40	4.9

De retentietijden is voor een vloeibaar monster bij benadering

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DSIGR RAAD VAN ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER EVE ROTTERDAM 24205286

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 | 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema
Postbus 1364
8001 BJ Zwolle

Hoogvliet,27-12-2004

Geachte W. Siertsema,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : Hattemerbroek (gedempte sloot deellocatie C)
Uw projektnummer : 172785OK

ALcontrol rapportnummer : 04521J2

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 3 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen.
Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze: MGM Groenewegen

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG · Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (gedempte sloot deellocatie C)
Projektnummer : 1727850K
Datum opdracht : 21-12-2004
Startdatum : 21-12-2004

Rapportnummer : 04521J2
Rapportagedatum : 27-12-2004

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03
droge stof	gew.-%	50.3	30.9	36.2
organische stof (gloeiverl	% vd DS	12.5		
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	12		
METALEN				
arseen	mg/kgds	6.4	8.1	<4
cadmium	mg/kgds	0.5	0.5	<0.4
chroom	mg/kgds	28	21	<15
koper	mg/kgds	19	17	29
kwik	mg/kgds	0.09	0.11	0.07
lood	mg/kgds	74	25	15
nikkel	mg/kgds	14	11	4.6
zink	mg/kgds	140	91	74
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.03 #	<0.03 #
fenantreen	mg/kgds	0.02	0.03 #	0.04
antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.03 #	<0.03 #
fluoranteen	mg/kgds	0.08	0.12	0.10
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.02	0.03	0.03 #
chryseen	mg/kgds	0.04	0.06	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.04	0.03 #	0.03 #
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.03	0.03	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.05	<0.03 #	<0.03 #
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.05	<0.03 #	<0.03 #
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	0.35	0.34	0.25
EOX	mg/kgds	0.23	0.47	0.44
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	5	5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	25	35
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	15	25
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	45	95
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	85 #	160 #

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MMC1 gedempte sloot C1(30-80) C3(10-50) C4(15-45) C5(10-30) C6(15-50) C7(8-70) C8(10-70) C2(10-50)
X02	grond	MC2 gedempte sloot C9(0-50)
X03	grond	MMC3 gedempte sloot C10(0-40) C11(0-50) C12(0-50)

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel. (010) 231 47 00 Fax (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (gedempte sloot deellocatie C)
Projektnummer : 172785OK
Datum opdracht : 21-12-2004
Startdatum : 21-12-2004

Rapportnummer : 04521J2
Rapportagedatum : 27-12-2004

Opmerkingen

Monster X002	MC2 gedempte sloot
totaal olie C10-C40	Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie wordt naar onze mening veroorzaakt door humuszuren.
naftaleen	Verhoogde detectie grens i.v.m. laag droge stof gehalte
fenantreen	Idem
antraceen	Idem
benzo(k)fluoranteen	Idem
benzo(ghi)peryleen	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Idem
Monster X003	MMC3 gedempte sloot
totaal olie C10-C40	Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie wordt naar onze mening veroorzaakt door humuszuren.
naftaleen	Verhoogde detectie grens i.v.m. laag droge stof gehalte
antraceen	Idem
benzo(a)antraceen	Idem
benzo(k)fluoranteen	Idem
benzo(ghi)peryleen	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Idem

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel. (010) 231 47 00 Fax (010) 416 30 34

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (gedempte sloot deellocatie C)
Projektnummer : 172785OK
Datum opdracht : 21-12-2004
Startdatum : 21-12-2004

Rapportnummer : 04521J2
Rapportagedatum : 27-12-2004

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747
organische stof (gloeiverl	grond	Conform NEN 5754
lutum (bodem)	grond	Eigen methode, pipetmethode met versnelde minera lisatie
arseen	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
cadmium	grond	Idem
chroom	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AAS-koude damp
lood	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie,analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

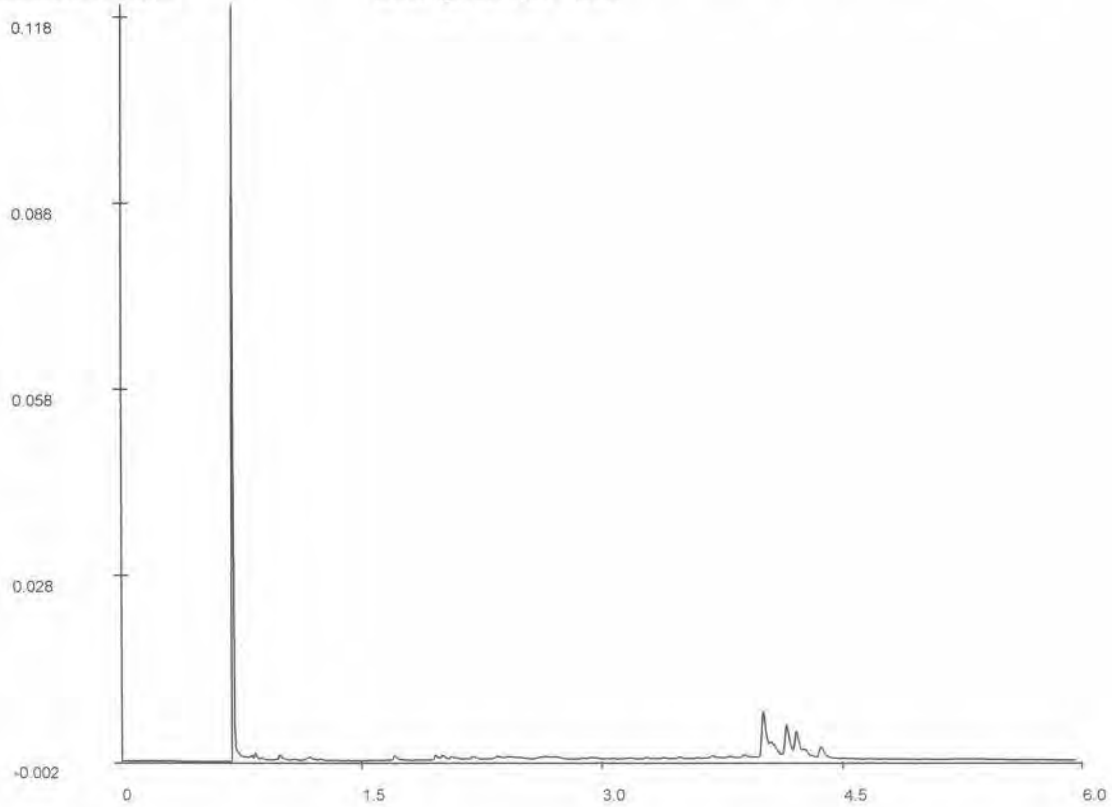
Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
X01	a4243240	17-12-04	16-12-04	ALC201
	a4243250	17-12-04	16-12-04	ALC201
	a4930381	17-12-04	16-12-04	ALC201
	a4930565	17-12-04	16-12-04	ALC201
	a4930595	17-12-04	16-12-04	ALC201
	a4930868	17-12-04	16-12-04	ALC201
	a4930869	17-12-04	16-12-04	ALC201
	a4930879	17-12-04	16-12-04	ALC201
X02	a4930186	17-12-04	16-12-04	ALC201
X03	a4930187	17-12-04	16-12-04	ALC201
	a4930189	17-12-04	16-12-04	ALC201
	a4930194	17-12-04	16-12-04	ALC201

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema
Postbus 1364
8001 BJ Zwolle

Monsternummer:	04521J2 X002
Datum analyse:	22/12/04
Projectnummer:	172785OK
Projectnaam:	Hattemerbroek (gedempte sloot deellocatie C)
Monsteromschr.:	MC2 gedempte sloot



Chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject		Retentietijden van de even alkanen:	
benzine	C9-C14	C10	0.8
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	1.7
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.2
motorolie	C20-C36	C30	4.0
stookolie	C10-C36	C40	4.9

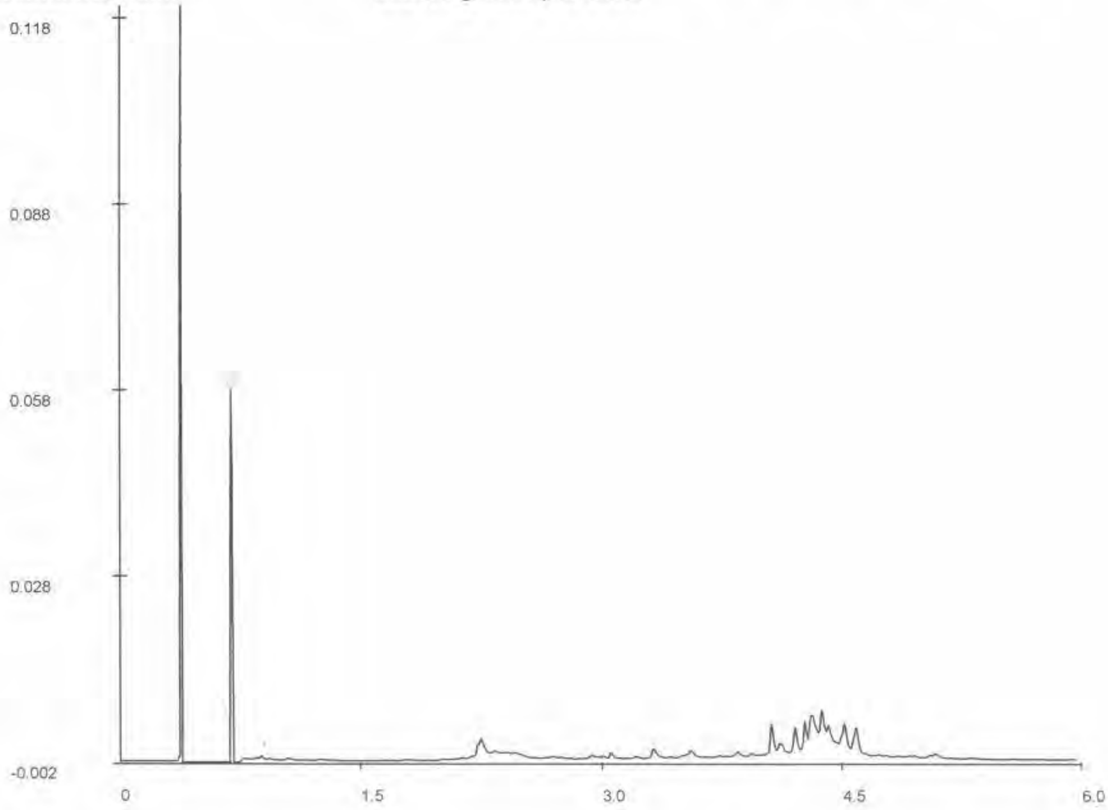
De retentietijden is voor een vloeibaar monster bij benadering

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema
Postbus 1364
8001 BJ Zwolle

Monsternummer:	04521J2 X003
Datum analyse:	22/12/04
Projectnummer:	172785OK
Projectnaam:	Hattemerbroek (gedempte sloot deellocatie C)
Monsteromschr.:	MMC3 gedempte sloot



Chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

Retentietijden van de even alkanen:

C10	0.9
C12	1.8
C22	3.2
C30	4.0
C40	5.0

De retentietijden is voor een vloeibaar monster bij benadering

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 19 3194 AG Hoogvliet
Tel (010) 7314700 Fax (010) 4163034
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema
Postbus 1364
8001 BJ Zwolle

Hoogvliet,06-12-2004

Geachte W. Siertsema,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : Hattemerbroek (gedempte sloot)
Uw projektnummer : 172785

ALcontrol rapportnummer : 044908N

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen.
Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze: MGMGroenewegen

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 - 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 - Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (gedempte sloot)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 29-11-2004
Startdatum : 29-11-2004

Rapportnummer : 044908N
Rapportagedatum : 06-12-2004

Analyse	Eenheid	X01
droge stof	gew.-%	76.1
METALEN		
arseen	mg/kgds	<4
cadmium	mg/kgds	<0.4
chroom	mg/kgds	<15
koper	mg/kgds	6.1
kwik	mg/kgds	0.14
lood	mg/kgds	17
nikkel	mg/kgds	4.9
zink	mg/kgds	36
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
naftaleen	mg/kgds	<0.02
fenantreen	mg/kgds	<0.02
antraceen	mg/kgds	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	0.05
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.02
chryseen	mg/kgds	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.03
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	0.24
EOX	mg/kgds	2.1
MINERALE OLIE		
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MMD1 gedempte sloot D2(30-80)

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 - 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (gedempte sloot)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 29-11-2004
Startdatum : 29-11-2004

Rapportnummer : 044908N
Rapportagedatum : 06-12-2004

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747
arseen	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
cadmium	grond	Idem
chroom	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AAS-koude damp
lood	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie,analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
X01	a4674552	26-11-04	25-11-04	ALC201

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
tel. (010) 231 47 00 Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema
Postbus 1364
8001 BJ Zwolle

Hoogvliet,09-12-2004

Geachte W. Siertsema,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : Hattemerbroek (gedempte sloot)
Uw projektnummer : 172785

ALcontrol rapportnummer : 045009F

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen.
Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze: MGM Groenewegen

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 - 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 2314700 Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (gedempte sloot)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 06-12-2004
Startdatum : 06-12-2004

Rapportnummer : 045009F
Rapportagedatum : 09-12-2004

Analyse	Eenheid	X01
droge stof	gew.-%	73.8
organische stof (gloeiverl	% vd DS	4.0
KORRELGROOTTEVERDELING		
lutum (bodem)	% vd DS	12
METALEN		
arseen	mg/kgds	4.1
cadmium	mg/kgds	<0.4
chroom	mg/kgds	<15
koper	mg/kgds	<5
kwik	mg/kgds	<0.05
lood	mg/kgds	<13
nikkel	mg/kgds	5.4
zink	mg/kgds	26
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
naftaleen	mg/kgds	<0.02
fenantreen	mg/kgds	<0.02
antraceen	mg/kgds	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	<0.02
chryseen	mg/kgds	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	<0.2
EOX	mg/kgds	0.18
MINERALE OLIE		
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MMD2 gedempte sloot D1(45-75) D3(40-75) D4(30-70) D8(25-75) D7(50-95) D13(25-60)

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 - 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 - Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (gedempte sloot)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 06-12-2004
Startdatum : 06-12-2004

Rapportnummer : 045009F
Rapportagedatum : 09-12-2004

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747
organische stof (gloeiverl	grond	Conform NEN 5754
lutum (bodem)	grond	Eigen methode, pipetmethode met versnelde minera lisatie
arseen	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
cadmium	grond	Idem
chroom	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AAS-koude damp
lood	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie,analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
X01	a4930704	03-12-04	03-12-04	ALC201
	a4930789	06-12-04	03-12-04	ALC201
	a4930923	26-11-04	03-12-04	ALC201
	a4931105	01-12-04	03-12-04	ALC201
	a4931122	03-12-04	03-12-04	ALC201
	a4931150	26-11-04	03-12-04	ALC201

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 - 3194 AG Hoogvliet
Tel: (010) 231 47 00 - Fax: (010) 416 30 44
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema
Postbus 1364
8001 BJ Zwolle

Hoogvliet,14-12-2004

Geachte W. Siertsema,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : Hattemerbroek (gedempte sloot)
Uw projektnummer : 172785

ALcontrol rapportnummer : 04502NO

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen.
Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze: MGM Groenewegen

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (gedempte sloot)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 08-12-2004
Startdatum : 08-12-2004

Rapportnummer : 04502N0
Rapportagedatum : 14-12-2004

Analyse	Eenheid	X01
droge stof	gew.-%	73.6
METALEN		
arseen	mg/kgds	<4
cadmium	mg/kgds	<0.4
chroom	mg/kgds	<15
koper	mg/kgds	5.1
kwik	mg/kgds	<0.05
lood	mg/kgds	18
nikkel	mg/kgds	5.7
zink	mg/kgds	43
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
naftaleen	mg/kgds	<0.02
fenantreen	mg/kgds	0.06
antraceen	mg/kgds	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	0.13
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.04
chryseen	mg/kgds	0.09
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.04
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.04
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	0.50
EOX	mg/kgds	0.14
MINERALE OLIE		
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MD3 gedempte sloot D14(50-100) TV

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel: (010) 231 47 00 Fax: (010) 416 30 74
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (gedempte sloot)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 08-12-2004
Startdatum : 08-12-2004

Rapportnummer : 04502NO
Rapportagedatum : 14-12-2004

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747
arseen	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
cadmium	grond	Idem
chroom	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AAS-koude damp
lood	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie,analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
X01	a4930333	06-12-04	03-12-04	ALC201

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15, 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema
Postbus 1364
8001 BJ Zwolle

Hoogvliet,16-12-2004

Geachte W. Siertsema,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam	: Hattemerbroek (gedempte sloot)
Uw projektnummer	: 172785
ALcontrol rapportnummer	: 0450510

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen.
Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze: MGMGroenewegen

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam	: Hattemerbroek (gedempte sloot)	Rapportnummer	: 0450510
Projektnummer	: 172785	Rapportagedatum	: 16-12-2004
Datum opdracht	: 10-12-2004		
Startdatum	: 10-12-2004		

Analyse	Eenheid	X01
droge stof	gew.-%	55.1
METALEN		
arseen	mg/kgds	9.3
cadmium	mg/kgds	0.5
chroom	mg/kgds	<15
koper	mg/kgds	9.6
kwik	mg/kgds	0.14
lood	mg/kgds	42
nikkel	mg/kgds	5.5
zink	mg/kgds	65
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
naftaleen	mg/kgds	<0.02
fenantreen	mg/kgds	0.05
antraceen	mg/kgds	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	0.20
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.10
chryseen	mg/kgds	0.15
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.10
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.12
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.11
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.12
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	0.97
EOX	mg/kgds	0.39
MINERALE OLIE		
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MMD4 gedempte sloot D19(20-50) V1

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 - 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 2314700 Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (gedempte sloot)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 10-12-2004
Startdatum : 10-12-2004

Rapportnummer : 0450510
Rapportagedatum : 16-12-2004

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747
arseen	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
cadmium	grond	Idem
chroom	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AAS-koude damp
lood	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie,analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
X01	a4930287	09-12-04	08-12-04	ALC201

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema
Postbus 1364
8001 BJ Zwolle

Hoogvliet,23-12-2004

Geachte W. Siertsema,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam	: Hattemerbroek (gedempte sloot)
Uw projektnummer	: 172785
ALcontrol rapportnummer	: 045156F

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen.
Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze: M.G.M. Groenewegen

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (gedempte sloot)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 17-12-2004
Startdatum : 17-12-2004

Rapportnummer : 045156F
Rapportagedatum : 23-12-2004

Analyse	Eenheid	X01
droge stof	gew.-%	50.0
organische stof (gloeiverl	% vd DS	14.9
KORRELGROOTTEVERDELING		
lutum (bodem)	% vd DS	11
METALEN		
arseen	mg/kgds	4.3
cadmium	mg/kgds	<0.4
chroom	mg/kgds	<15
koper	mg/kgds	<5
kwik	mg/kgds	0.06
lood	mg/kgds	<13
nikkel	mg/kgds	6.7
zink	mg/kgds	22
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
naftaleen	mg/kgds	<0.02
fenantreen	mg/kgds	0.03
antraceen	mg/kgds	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	0.13
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.04
chryseen	mg/kgds	0.05
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.07
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.05
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.07
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.07
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	0.51
EOX	mg/kgds	0.15
MINERALE OLIE		
fractie C10 - C12	mg/kgds	5
fractie C12 - C22	mg/kgds	25
fractie C22 - C30	mg/kgds	25
fractie C30 - C40	mg/kgds	30
totaal olie C10-C40	mg/kgds	80

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MMD5 gedempte sloot D33(50-85) D31(50-90) X1

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VAN ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. 1.078
ALCONTROL WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel. (010) 231 47 00 Fax (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (gedempte sloot)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 17-12-2004
Startdatum : 17-12-2004

Rapportnummer : 045156F
Rapportagedatum : 23-12-2004

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747
organische stof (gloeiverl	grond	Conform NEN 5754
lutum (bodem)	grond	Eigen methode, pipetmethode met versnelde minera lisatie
arseen	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
cadmium	grond	Idem
chroom	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AAS-koude damp
lood	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie,analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

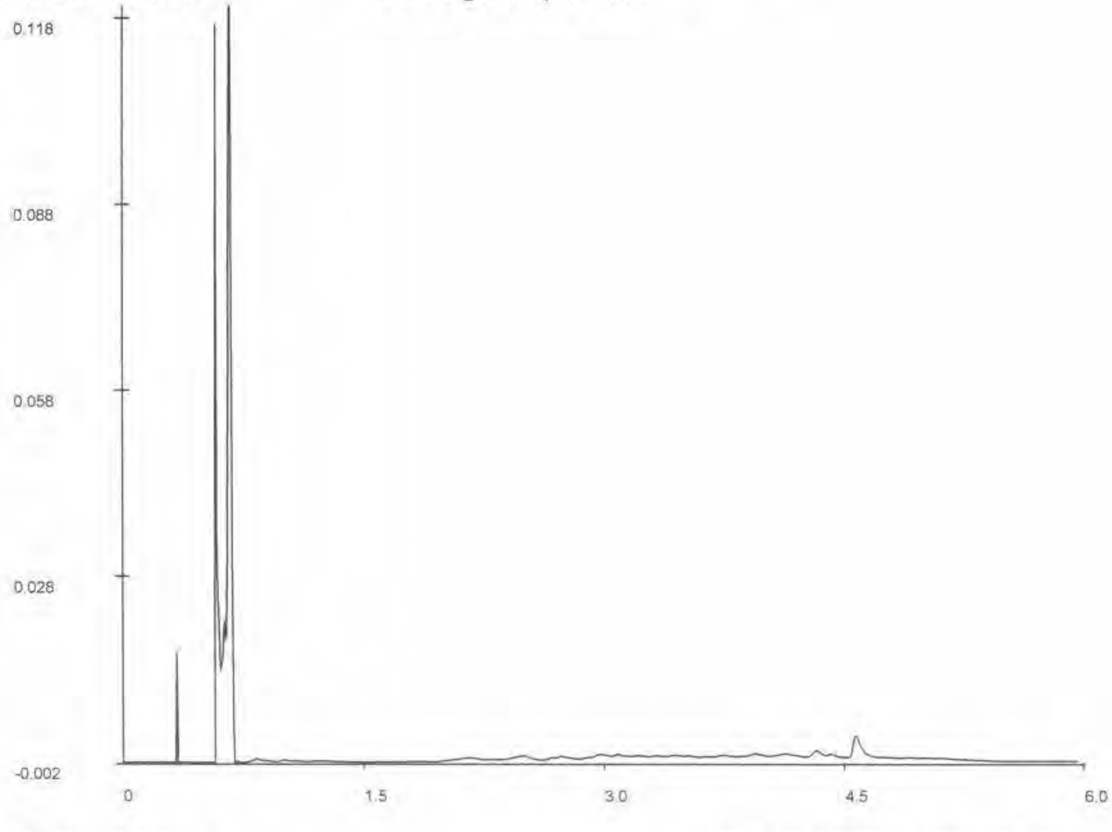
Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
X01	a4930049	15-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930085	15-12-04	14-12-04	ALC201

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema
Postbus 1364
8001 BJ Zwolle

Monsternummer:	045156F X001
Datum analyse:	21/12/04
Projectnummer:	172785
Projectnaam:	Hattemerbroek (gedempte sloot)
Monsteromschr.:	MMD5 gedempte sloot



Chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

Retentietijden van de even alkanen:

C10	0.8
C12	1.7
C22	3.2
C30	4.1
C40	5.0

De retentietijden is voor een vloeibaar monster bij benadering

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VAN ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999
ALLE ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: K.V.K. ROTTERDAM

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15, 3194 AG Hoogvliet
Tel. (010) 231 47 00 Fax (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema
Postbus 1364
8001 BJ Zwolle

Hoogvliet,27-12-2004

Geachte W. Siertsema,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : Hattemerbroek (gedempte sloot)
Uw projektnummer : 172785

ALcontrol rapportnummer : 04521J1

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 3 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen.
Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze: MGM Groenewegen

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (gedempte sloot)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 21-12-2004
Startdatum : 21-12-2004

Rapportnummer : 04521J1
Rapportagedatum : 27-12-2004

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04
droge stof	gew.-%	68.0	65.1	50.4	61.4
METALEN					
arseen	mg/kgds	5.2	18	11	25
cadmium	mg/kgds	<0.4	1.6	4.3	<0.4
chroom	mg/kgds	17	<15	29	28
koper	mg/kgds	7.7	66	74	16
kwik	mg/kgds	<0.05	0.22	0.52	0.19
lood	mg/kgds	17	190	590	40
nikkel	mg/kgds	8.6	14	14	19
zink	mg/kgds	36	410	850	79
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	<0.02	0.40	0.08	<0.02
antraceen	mg/kgds	<0.02	0.09	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	0.07	1.1	0.20	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.03	1.1	0.10	<0.02
chryseen	mg/kgds	0.06	1.5	0.11	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.03	1.1	0.09	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.04	1.1	0.09	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.04	1.0	0.12	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.05	1.1	0.10	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	0.34	8.5	0.92	<0.2
EOX	mg/kgds	<0.1	0.35	2.9	0.33
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	20	5	100	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	25	25	320	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	30	30	190	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	80 #	60	620	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MMD6 gedempte sloot D26(45-95) D37(50-95)
X02	grond	MD7 gedempte sloot D38(25-65)
X03	grond	MD8 gedempte sloot D40(0-40)
X04	grond	MD9 gedempte sloot D42(0-50)

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel. (010) 231 47 00 Fax (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (gedempte sloot)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 21-12-2004
Startdatum : 21-12-2004

Rapportnummer : 04521J1
Rapportagedatum : 27-12-2004

Opmerkingen

Monster X001	MMD6 gedempte sloot
totaal olie C10-C40	Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie wordt naar onze mening veroorzaakt door humuszuren.

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VAN ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG · Hoogvliet
Tel. (010) 231 47 00 · Fax (010) 416 30 34

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (gedempte sloot)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 21-12-2004
Startdatum : 21-12-2004

Rapportnummer : 04521J1
Rapportagedatum : 27-12-2004

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747
arseen	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
cadmium	grond	Idem
chroom	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AAS-koude damp
lood	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie,analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

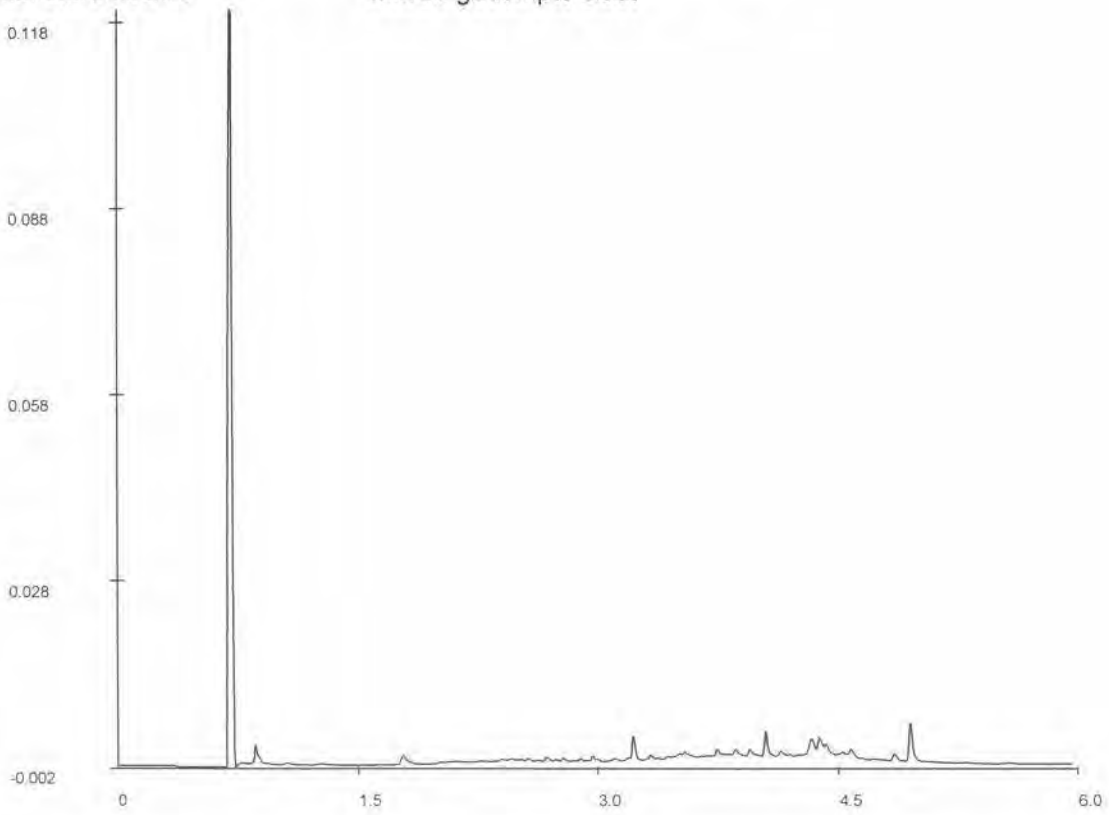
Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
X01	a4929842	17-12-04	16-12-04	ALC201
	a4929895	17-12-04	16-12-04	ALC201
X02	a4929791	17-12-04	16-12-04	ALC201
X03	a4929780	17-12-04	16-12-04	ALC201
X04	a4929795	17-12-04	16-12-04	ALC201

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 - 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema
Postbus 1364
8001 BJ Zwolle

Monsternummer:	04521J1 X001
Datum analyse:	22/12/04
Projectnummer:	172785
Projectnaam:	Hattemerbroek (gedempte sloot)
Monsteromschr.:	MMD6 gedempte sloot



Chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject		Retentietijden van de even alkanen:	
benzine	C9-C14	C10	0.9
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	1.8
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.2
motorolie	C20-C36	C30	4.0
stookolie	C10-C36	C40	5.0

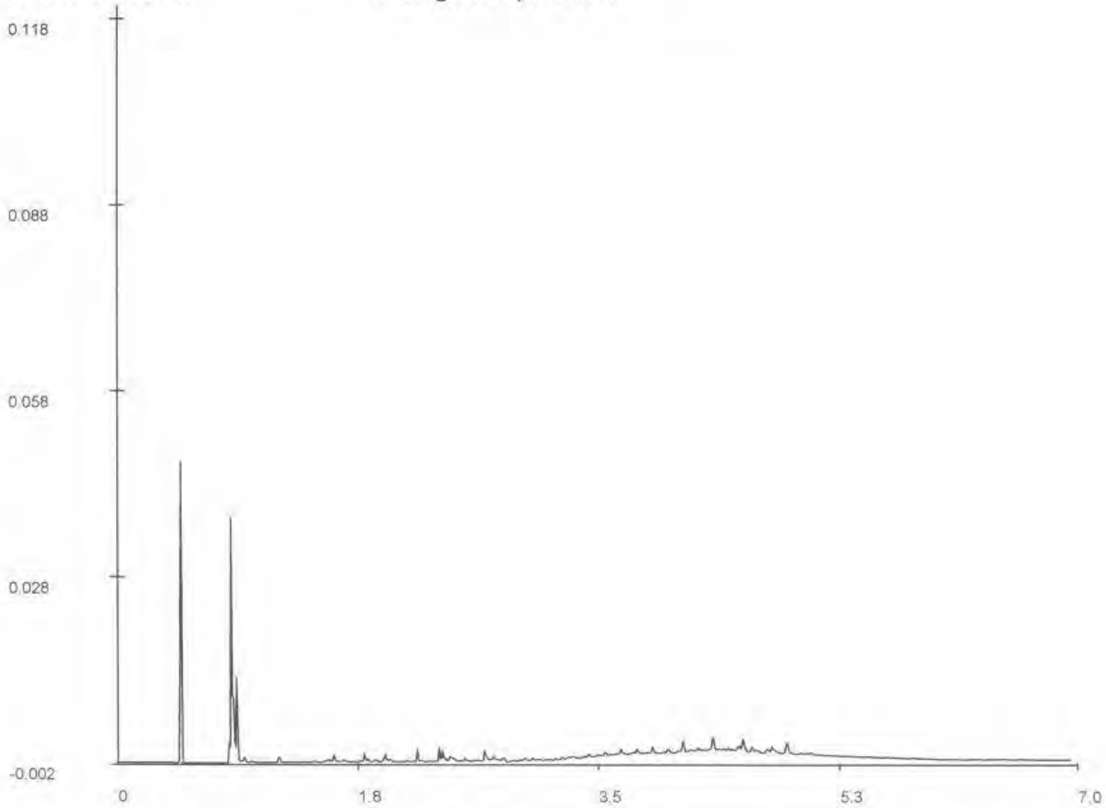
De retentietijden is voor een vloeibaar monster bij benadering

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema
Postbus 1364
8001 BJ Zwolle

Monsternummer:	04521J1 X002
Datum analyse:	22/12/04
Projectnummer:	172785
Projectnaam:	Hattemerbroek (gedempte sloot)
Monsteromschr.:	MD7 gedempte sloot



Chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject		Retentietijden van de even alkanen:	
benzine	C9-C14	C10	1.6
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.2
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.6
motorolie	C20-C36	C30	4.5
stookolie	C10-C36	C40	5.7

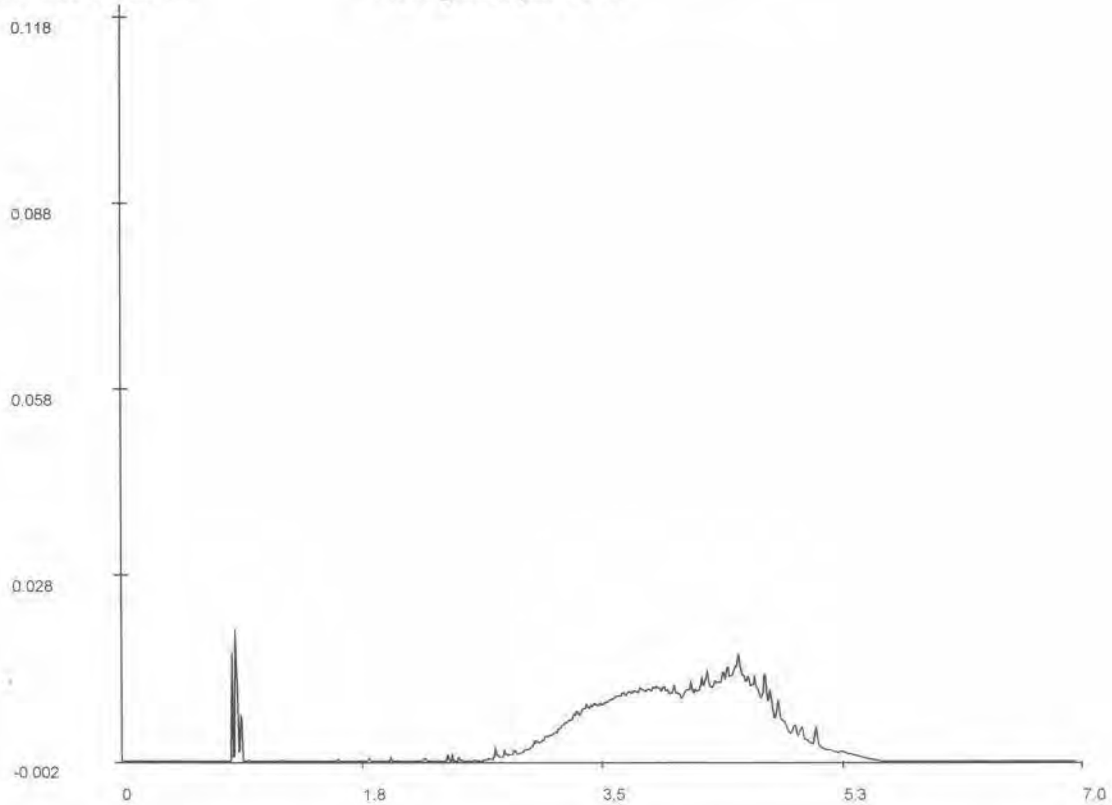
De retentietijden is voor een vloeibaar monster bij benadering

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 - 3194 AG Hoogvliet
Tel. (010) 231 47 00 - Fax (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema
Postbus 1364
8001 BJ Zwolle

Monsternummer:	04521J1 X003
Datum analyse:	22/12/04
Projectnummer:	172785
Projectnaam:	Hattemerbroek (gedempte sloot)
Monsteromschr.:	MD8 gedempte sloot



Chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject		Retentietijden van de even alkanen:	
benzine	C9-C14	C10	1.6
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.2
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.6
motorolie	C20-C36	C30	4.5
stookolie	C10-C36	C40	5.7

De retentietijden is voor een vloeibaar monster bij benadering

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel. (010) 231 47 00 Fax (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
Siertsema
Postbus 1364
8001 BJ Zwolle

Hoogvliet,07-01-2005

Geachte Siertsema,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : HATTEMERBROEK
Uw projektnummer : 172785.

ALcontrol rapportnummer : 045248M / 2

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 16 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen.
Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze:
ALcontrol

MGM Groenewegen

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 - 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 - Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
Siertsema

Projektnaam : HATTEMERBROEK
Projektnummer : 172785.
Datum opdracht : 24-12-2004
Startdatum : 24-12-2004

Rapportnummer : 045248M/2
Rapportagedatum : 07-01-2005

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
METALEN							
arseen	ug/l	<5	<5	<5	7.4	12	5.9
cadmium	ug/l	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chroom	ug/l	<1	2.3	1.6	1.9	<1	2.4
koper	ug/l	<5	5.1	<5	<5	<5	<5
kwik	ug/l	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
nikkel	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
zink	ug/l	<20	<20	<20	<20	<20	<20
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	ug/l	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1
naftaleen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
chloroform	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50	<50	<50	<50	<50	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grondwater	101-1-1 101(0-0) 101(0-0) 101(0-0)
X02	grondwater	11-1-1 11(0-0) 11(0-0) 11(0-0)
X03	grondwater	110-1-1 110(0-0) 110(0-0) 110(0-0)
X04	grondwater	116-1-1 116(0-0) 116(0-0) 116(0-0)
X05	grondwater	122-1-1 122(0-0) 122(0-0) 122(0-0)
X06	grondwater	133-1-1 133(0-0) 133(0-0) 133(0-0)

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 - 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 Fax: (010) 416 30 44
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
Siertsema

Projektnaam : HATTEMERBROEK
Projektnummer : 172785.
Datum opdracht : 24-12-2004
Startdatum : 24-12-2004

Rapportnummer : 045248M/2
Rapportagedatum : 07-01-2005

Analyse	Eenheid	X07	X08	X09	X10	X11	X12
METALEN							
arseen	ug/l	<5	<5	<5	<5	<5	21
cadmium	ug/l	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chroom	ug/l	<1	2.2	<1	1.1	2.4	4.3
koper	ug/l	<5	<5	<5	<5	9.7	7.6
kwik	ug/l	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
nikkel	ug/l	<10	<10	<10	<10	12	12
zink	ug/l	<20	<20	<20	<20	<20	<20
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	ug/l	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1
naftaleen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
chloroform	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50	<50	<50	<50	<50	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X07	grondwater	139-1-1 139(0-0) 139(0-0) 139(0-0)
X08	grondwater	146-1-1 146(0-0) 146(0-0) 146(0-0)
X09	grondwater	148-1-1 148(0-0) 148(0-0) 148(0-0)
X10	grondwater	15-1-1 15(0-0) 15(0-0) 15(0-0)
X11	grondwater	153-1-1 153(0-0) 153(0-0) 153(0-0)
X12	grondwater	159-1-1 159(0-0) 159(0-0) 159(0-0)

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 - 3194 AG Hoogvliet
Tel. (010) 231 47 00 Fax (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
Siertsema

Projektnaam : HATTEMERBROEK
Projektnummer : 172785.
Datum opdracht : 24-12-2004
Startdatum : 24-12-2004

Rapportnummer : 045248M/2
Rapportagedatum : 07-01-2005

Analyse	Eenheid	X13	X14	X15	X16	X17	X18
METALEN							
arseen	ug/l	6.8	11	<5	<5	5.6	<5
cadmium	ug/l	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chroom	ug/l	2.8	1.3	1.4	2.8	1.1	2.2
koper	ug/l	28	14	15	<5	8.2	11
kwik	ug/l	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
nikkel	ug/l	41	<10	<10	<10	<10	13
zink	ug/l	<20	<20	<20	<20	<20	<20
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	ug/l	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1
naftaleen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.3 #	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
chloroform	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50	<50	<50	<50	<50	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X13	grondwater	160-1-1 160(0-0) 160(0-0) 160(0-0)
X14	grondwater	166-1-1 166(0-0) 166(0-0) 166(0-0)
X15	grondwater	171-1-1 171(0-0) 171(0-0) 171(0-0)
X16	grondwater	178-1-1 178(0-0) 178(0-0) 178(0-0)
X17	grondwater	182-1-1 182(0-0) 182(0-0) 182(0-0)
X18	grondwater	185-1-1 185(0-0) 185(0-0) 185(0-0)

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
Siertsema

Projektnaam : HATTEMERBROEK
Projektnummer : 172785.
Datum opdracht : 24-12-2004
Startdatum : 24-12-2004

Rapportnummer : 045248M/2
Rapportagedatum : 07-01-2005

Analyse	Eenheid	X19	X20	X21	X22	X23	X24
METALEN							
arseen	ug/l	<5	5.1	<5	<5	<5	<5
cadmium	ug/l	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chroom	ug/l	1.1	<1	<1	<1	1.8	2.3
koper	ug/l	6.0	6.1	7.4	<5	<5	<5
kwik	ug/l	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
nikkel	ug/l	<10	13	<10	<10	<10	<10
zink	ug/l	24	<20	<20	<20	<20	<20
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	ug/l	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1
naftaleen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.2 #	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
chloroform	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50	<50	<50	<50	<50	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X19	grondwater	19-1-1 19(0-0) 19(0-0) 19(0-0)
X20	grondwater	192-1-1 192(0-0) 192(0-0) 192(0-0)
X21	grondwater	198-1-1 198(0-0) 198(0-0) 198(0-0)
X22	grondwater	205-1-1 205(0-0) 205(0-0) 205(0-0)
X23	grondwater	213-1-1 213(0-0) 213(0-0) 213(0-0)
X24	grondwater	222-1-1 222(0-0) 222(0-0) 222(0-0)

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 - 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
Siertsema

Projektnaam : HATTEMERBROEK
Projektnummer : 172785.
Datum opdracht : 24-12-2004
Startdatum : 24-12-2004

Rapportnummer : 045248M/2
Rapportagedatum : 07-01-2005

Analyse	Eenheid	X25	X26	X27	X28	X29	X30
METALEN							
arseen	ug/l	<5	6.6	<5	<5	7.9	<5
cadmium	ug/l	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chroom	ug/l	<1	3.3	<1	1.4	<1	1.5
koper	ug/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5
kwik	ug/l	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
nikkel	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
zink	ug/l	<20	<20	<20	<20	<20	<20
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	ug/l	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1
naftaleen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
chloroform	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50	<50	<50	<50	<50	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X25	grondwater	228-1-1 228(0-0) 228(0-0) 228(0-0)
X26	grondwater	23-1-1 23(0-0) 23(0-0) 23(0-0)
X27	grondwater	233-1-1 233(0-0) 233(0-0) 233(0-0)
X28	grondwater	241-1-1 241(0-0) 241(0-0) 241(0-0)
X29	grondwater	246-1-1 246(0-0) 246(0-0) 246(0-0)
X30	grondwater	25-1-1 25(0-0) 25(0-0) 25(0-0)

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel. (010) 231 47 00 - Fax (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
Siertsema

Projektnaam : HATTEMERBROEK
Projektnummer : 172785.
Datum opdracht : 24-12-2004
Startdatum : 24-12-2004

Rapportnummer : 045248M/2
Rapportagedatum : 07-01-2005

Analyse	Eenheid	X31	X32	X33	X34	X35	X36
METALEN							
arseen	ug/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5
cadmium	ug/l	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chroom	ug/l	<1	1.4	<1	3.0	1.3	1.8
koper	ug/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5
kwik	ug/l	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
nikkel	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
zink	ug/l	<20	<20	<20	<20	<20	<20
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	ug/l	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1
naftaleen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.7 #	<0.2	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
chloroform	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50	<50	<50	<50	<50	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X31	grondwater	253-1-1 253(0-0) 253(0-0) 253(0-0)
X32	grondwater	255-1-1 255(0-0) 255(0-0) 255(0-0)
X33	grondwater	260-1-1 260(0-0) 260(0-0) 260(0-0)
X34	grondwater	266-1-1 266(0-0) 266(0-0) 266(0-0)
X35	grondwater	278-1-1 278(0-0) 278(0-0) 278(0-0)
X36	grondwater	283-1-1 283(0-0) 283(0-0) 283(0-0)

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel. (010) 231 47 00 · Fax (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
Siertsema

Projektnaam : HATTEMERBROEK
Projektnummer : 172785.
Datum opdracht : 24-12-2004
Startdatum : 24-12-2004

Rapportnummer : 045248M/2
Rapportagedatum : 07-01-2005

Analyse	Eenheid	X37	X38	X39	X40	X41	X42
METALEN							
arseen	ug/l	<5	<5	6.7	<5	<5	<5
cadmium	ug/l	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	0.52	<0.4
chroom	ug/l	2.6	1.4	3.0	2.0	1.6	<1
koper	ug/l	14	<5	13	15	<5	5.7
kwik	ug/l	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
nikkel	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
zink	ug/l	<20	<20	<20	<20	<20	99
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	ug/l	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1
naftaleen	ug/l	<0.2	<0.3 #	<0.2	<0.2	<0.4 #	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
chloroform	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50	<50	<50	<50	<50	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X37	grondwater	284-1-1 284(0-0) 284(0-0) 284(0-0)
X38	grondwater	29-1-1 29(0-0) 29(0-0) 29(0-0)
X39	grondwater	292-1-1 292(0-0) 292(0-0) 292(0-0)
X40	grondwater	293-1-1 293(0-0) 293(0-0) 293(0-0)
X41	grondwater	296-1-1 296(0-0) 296(0-0) 296(0-0)
X42	grondwater	300-1-1 300(0-0) 300(0-0) 300(0-0)

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 - 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 - Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
Siertsema

Projektnaam : HATTEMERBROEK
Projektnummer : 172785.
Datum opdracht : 24-12-2004
Startdatum : 24-12-2004

Rapportnummer : 045248M/2
Rapportagedatum : 07-01-2005

Analyse	Eenheid	X43	X44	X45	X46	X47	X48
METALEN							
arseen	ug/l	6.7	<5	<5	<5	<5	<5
cadmium	ug/l	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chroom	ug/l	2.3	1.8	2.2	2.8	1.3	3.1
koper	ug/l	<5	11	11	<5	<5	8.4
kwik	ug/l	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
nikkel	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
zink	ug/l	<20	<20	<20	<20	<20	<20
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	ug/l	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1
naftaleen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.3 #	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
chloroform	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50	<50	<50	<50	<50	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X43	grondwater	307-1-1 307(0-0) 307(0-0) 307(0-0)
X44	grondwater	34-1-1 34(0-0) 34(0-0) 34(0-0)
X45	grondwater	45-1-1 45(0-0) 45(0-0) 45(0-0)
X46	grondwater	51-1-1 51(0-0) 51(0-0) 51(0-0)
X47	grondwater	53-1-1 53(0-0) 53(0-0) 53(0-0)
X48	grondwater	55-1-1 55(0-0) 55(0-0) 55(0-0)

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel. (010) 231 47 00 · Fax (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
Siertsema

Projektnaam : HATTEMERBROEK
Projektnummer : 172785.
Datum opdracht : 24-12-2004
Startdatum : 24-12-2004

Rapportnummer : 045248M/2
Rapportagedatum : 07-01-2005

Analyse	Eenheid	X49	X50	X51	X52	X53	X54
METALEN							
arseen	ug/l	<5	5.7	5.1	<5	<5	<5
cadmium	ug/l	0.44	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chroom	ug/l	2.7	2.5	2.6	2.7	1.2	<1
koper	ug/l	8.9	<5	12	<5	7.0	5.2
kwik	ug/l	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
nikkel	ug/l	13	<10	<10	<10	<10	<10
zink	ug/l	27	<20	<20	<20	<20	<20
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	ug/l	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1
naftaleen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	0.2	<0.2	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
chloroform	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50	<50	<50	<50	<50	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X49	grondwater	6-1-1 6(0-0) 6(0-0) 6(0-0)
X50	grondwater	61-1-1 61(0-0) 61(0-0) 61(0-0)
X51	grondwater	70-1-1 70(0-0) 70(0-0) 70(0-0)
X52	grondwater	76-1-1 76(0-0) 76(0-0) 76(0-0)
X53	grondwater	8-1-1 8(0-0) 8(0-0) 8(0-0)
X54	grondwater	80-1-1 80(0-0) 80(0-0) 80(0-0)

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 19 - 3194 AG Hoogvliet
Tel. (010) 231 47 00 Fax (010) 416 30 84
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
Siertsema

Projektnaam : HATTEMERBROEK
Projektnummer : 172785.
Datum opdracht : 24-12-2004
Startdatum : 24-12-2004

Rapportnummer : 045248M/2
Rapportagedatum : 07-01-2005

Analyse	Eenheid	X55	X56	X57	X58	X59	X60
METALEN							
arseen	ug/l	<5	<5	<5	<5	5.5	24
cadmium	ug/l	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chroom	ug/l	1.2	1.5	<1	2.3	1.5	2.4
koper	ug/l	<5	<5	<5	25	<5	<5
kwik	ug/l	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
nikkel	ug/l	<10	<10	<10	16	<10	<10
zink	ug/l	<20	<20	<20	22	<20	35
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	ug/l	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1
naftaleen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
chloroform	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50	<50	<50	<50	<50	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X55	grondwater	85-1-1 85(0-0) 85(0-0) 85(0-0)
X56	grondwater	87-1-1 87(0-0) 87(0-0) 87(0-0)
X57	grondwater	91-1-1 91(0-0) 91(0-0) 91(0-0)
X58	grondwater	97-1-1 97(0-0) 97(0-0) 97(0-0)
X59	grondwater	D14-1-1 D14(0-0) D14(0-0) D14(0-0)
X60	grondwater	D26-1-1 D26(0-0) D26(0-0) D26(0-0)

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 - 3194 AG Hoogvliet
Tel. (010) 231 47 00 Fax (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
Siertsema

Projektnaam : HATTEMERBROEK
Projektnummer : 172785.
Datum opdracht : 24-12-2004
Startdatum : 24-12-2004

Rapportnummer : 045248M/2
Rapportagedatum : 07-01-2005

Analyse	Eenheid	X61	X62	X63
METALEN				
arseen	ug/l	8.3	6.4	5.7
cadmium	ug/l	<0.4	<0.4	<0.4
chroom	ug/l	3.3	8.4	1.5
koper	ug/l	<5	<5	<5
kwik	ug/l	<0.05	<0.05	<0.05
lood	ug/l	<10	<10	<10
nikkel	ug/l	<10	<10	12
zink	ug/l	<20	<20	<20
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	ug/l	<0.5	<0.5	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	<1	<1	<1
naftaleen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1
chloroform	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN				
monochloorbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	ug/l	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10	<10	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50	<50	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X61	grondwater	D27-1-1 D27(0-0) D27(0-0) D27(0-0)
X62	grondwater	D37-1-1 D37(0-0) D37(0-0) D37(0-0)
X63	grondwater	E3-1-1 E3(0-0) E3(0-0) E3(0-0)

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel. (010) 231 47 00 Fax (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
Siertsema

Projektnaam : HATTEMERBROEK
Projektnummer : 172785.
Datum opdracht : 24-12-2004
Startdatum : 24-12-2004

Rapportnummer : 045248M/2
Rapportagedatum : 07-01-2005

Opmerkingen

Monster X017	182-1-1
naftaleen	Rapportagegrens is verhoogd i.v.m. een storende component.
Monster X021	198-1-1
cis 1,2-dichlooretheen	Rapportagegrens is verhoogd i.v.m. een storende component.
Monster X034	266-1-1
naftaleen	Rapportagegrens is verhoogd i.v.m. een storende component.
Monster X038	29-1-1
naftaleen	Rapportagegrens is verhoogd i.v.m. een storende component.
Monster X040	293-1-1
o-xyleen	Rapportagegrens is verhoogd i.v.m. een storende component.
Monster X041	296-1-1
naftaleen	Rapportagegrens is verhoogd i.v.m. een storende component.
Monster X045	45-1-1
cis 1,2-dichlooretheen	Rapportagegrens is verhoogd i.v.m. een storende component.

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel. (010) 231 47 00 Fax (010) 416 60 44

Grontmij Nederland BV
Siertsema

Projektnaam : HATTEMERBROEK
Projektnummer : 172785.
Datum opdracht : 24-12-2004
Startdatum : 24-12-2004

Rapportnummer : 045248M/2
Rapportagedatum : 07-01-2005

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	grondwater	NEN 6426 (ICP-AES)
cadmium	grondwater	Idem
chroom	grondwater	Idem
koper	grondwater	Idem
kwik	grondwater	Eigen methode, ontsluiting, analyse m.b.v. koude damp-techniek
lood	grondwater	NEN 6426 (ICP-AES)
nikkel	grondwater	Idem
zink	grondwater	Idem
benzeen	grondwater	Gelijkwaardig aan NEN 6407, online purge&trap GC- MS
tolueen	grondwater	Idem
ethylbenzeen	grondwater	Idem
xylenen	grondwater	Idem
naftaleen	grondwater	Idem
1,2-dichloorethaan	grondwater	Idem
cis 1,2-dichlooretheen	grondwater	Idem
tetrachlooretheen	grondwater	Idem
tetrachloormethaan	grondwater	Idem
1,1,1-trichloorethaan	grondwater	Idem
1,1,2-trichloorethaan	grondwater	Idem
trichlooretheen	grondwater	Idem
chloroform	grondwater	Idem
monochloorbenzeen	grondwater	Idem
dichloorbenzenen	grondwater	Idem
Minerale olie GC (C10-C40	grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
X01	b0489185	22-12-04	22-12-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5056700	22-12-04	23-12-04	ALC236	
	g5056701	22-12-04	23-12-04	ALC236	
X02	b0489148	22-12-04	22-12-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5056729	22-12-04	21-12-04	ALC236	
	g5056740	22-12-04	21-12-04	ALC236	
X03	b0489179	22-12-04	22-12-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5056696	22-12-04	22-12-04	ALC236	
	g5056724	22-12-04	22-12-04	ALC236	
X04	b0487303	23-12-04	23-12-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g4996595	23-12-04	22-12-04	ALC236	
	g4996608	23-12-04	22-12-04	ALC236	
X05	b0489187	22-12-04	22-12-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5056694	22-12-04	22-12-04	ALC236	
	g5056702	22-12-04	22-12-04	ALC236	
X06	b0489186	23-12-04	23-12-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g4996584	23-12-04	22-12-04	ALC236	
	g4996589	23-12-04	22-12-04	ALC236	
X07	b0489188	22-12-04	22-12-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5056695	22-12-04	22-12-04	ALC236	
	g5056698	22-12-04	22-12-04	ALC236	
X08	b0487310	23-12-04	23-12-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g4996596	23-12-04	22-12-04	ALC236	
	g4996606	23-12-04	22-12-04	ALC236	
X09	b0487304	23-12-04	23-12-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g4996590	23-12-04	22-12-04	ALC236	
	g4996600	23-12-04	22-12-04	ALC236	
X10	b0489182	22-12-04	22-12-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5056699	24-12-04	21-12-04	ALC236	
	g5056737	22-12-04	21-12-04	ALC236	
X11	b0487279	23-12-04	23-12-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g4996576	23-12-04	22-12-04	ALC236	

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 - 3194 AG Hoogvliet
Tel. (010) 231 47 00 - Fax (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
Siertsema

Projektnaam : HATTEMERBROEK
Projektnummer : 172785.
Datum opdracht : 24-12-2004
Startdatum : 24-12-2004

Rapportnummer : 045248M/2
Rapportagedatum : 07-01-2005

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
	g4996597	23-12-04	22-12-04	ALC236	
X12	b0487273	23-12-04	23-12-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g4996575	23-12-04	22-12-04	ALC236	
	g4996579	23-12-04	22-12-04	ALC236	
X13	b0487281	23-12-04	23-12-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g4996570	23-12-04	22-12-04	ALC236	
	g4996581	23-12-04	22-12-04	ALC236	
X14	b0487272	23-12-04	23-12-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g4996569	23-12-04	22-12-04	ALC236	
	g4996582	23-12-04	22-12-04	ALC236	
X15	b0487280	23-12-04	23-12-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g4996587	23-12-04	22-12-04	ALC236	
	g4996593	23-12-04	22-12-04	ALC236	
X16	b0487282	23-12-04	23-12-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g4996578	23-12-04	22-12-04	ALC236	
	g4996599	23-12-04	22-12-04	ALC236	
X17	b0487288	23-12-04	23-12-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g4996586	23-12-04	22-12-04	ALC236	
	g4996591	23-12-04	22-12-04	ALC236	
X18	b0487287	23-12-04	23-12-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g4996592	23-12-04	22-12-04	ALC236	
	g4996601	23-12-04	22-12-04	ALC236	
X19	b0489172	22-12-04	22-12-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5056709	22-12-04	21-12-04	ALC236	
	g5056715	22-12-04	21-12-04	ALC236	
X20	b0487293	23-12-04	23-12-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g4996585	23-12-04	22-12-04	ALC236	
	g4996603	23-12-04	22-12-04	ALC236	
X21	b0487294	23-12-04	23-12-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g4996594	23-12-04	22-12-04	ALC236	
	g4996604	23-12-04	22-12-04	ALC236	
X22	b0487292	23-12-04	23-12-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g4996580	23-12-04	22-12-04	ALC236	
	g4996598	23-12-04	22-12-04	ALC236	
X23	b0489150	21-12-04	20-12-04	ALC204	
	g5056232	21-12-04	20-12-04	ALC236	
	g5056233	21-12-04	20-12-04	ALC236	
X24	b0489142	21-12-04	20-12-04	ALC204	
	g5056234	21-12-04	20-12-04	ALC236	
	g5056238	21-12-04	20-12-04	ALC236	
X25	b0489151	21-12-04	20-12-04	ALC204	
	g5056250	21-12-04	20-12-04	ALC236	
	g5056253	21-12-04	20-12-04	ALC236	
X26	b0489181	21-12-04	21-12-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5056730	21-12-04	21-12-04	ALC236	
	g5056735	21-12-04	21-12-04	ALC236	
X27	b0489152	21-12-04	20-12-04	ALC204	
	g5056236	21-12-04	20-12-04	ALC236	
	g5056237	21-12-04	20-12-04	ALC236	
X28	b0489146	21-12-04	20-12-04	ALC204	
	g5056235	21-12-04	20-12-04	ALC236	
	g5056239	21-12-04	20-12-04	ALC236	
X29	b0489144	21-12-04	20-12-04	ALC204	
	g5056251	21-12-04	20-12-04	ALC236	
	g5056252	21-12-04	20-12-04	ALC236	
X30	b0489164	22-12-04	22-12-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5056704	22-12-04	21-12-04	ALC236	
	g5056710	22-12-04	21-12-04	ALC236	
X31	b0489143	21-12-04	20-12-04	ALC204	
	g5056241	21-12-04	20-12-04	ALC236	
	g5056254	21-12-04	20-12-04	ALC236	
X32	b0489141	21-12-04	20-12-04	ALC204	

[illegible]

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel. (010) 431 47 00 Fax (010) 416 80 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
Siertsema

Projektnaam : HATTEMERBROEK
Projektnummer : 172785.
Datum opdracht : 24-12-2004
Startdatum : 24-12-2004

Rapportnummer : 045248M/2
Rapportagedatum : 07-01-2005

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
	g5056240	21-12-04	20-12-04	ALC236	
	g5056249	21-12-04	20-12-04	ALC236	
X33	b0489145	21-12-04	20-12-04	ALC204	
	g5056242	21-12-04	20-12-04	ALC236	
	g5056245	21-12-04	20-12-04	ALC236	
X34	b0489169	21-12-04	21-12-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5056213	21-12-04	20-12-04	ALC236	
	g5056255	21-12-04	20-12-04	ALC236	
X35	b0489160	21-12-04	21-12-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5056215	21-12-04	20-12-04	ALC236	
	g5056217	21-12-04	20-12-04	ALC236	
X36	b0489163	21-12-04	20-12-04	ALC204	
	g5056248	21-12-04	20-12-04	ALC236	
	g5056260	21-12-04	20-12-04	ALC236	
X37	b0489166	21-12-04	21-12-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5056220	21-12-04	20-12-04	ALC236	
	g5056246	21-12-04	20-12-04	ALC236	
X38	b0489170	22-12-04	22-12-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5056705	22-12-04	21-12-04	ALC236	
	g5056711	22-12-04	21-12-04	ALC236	
X39	b0489155	21-12-04	21-12-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5056225	21-12-04	20-12-04	ALC236	
	g5056243	21-12-04	20-12-04	ALC236	
X40	b0489159	21-12-04	21-12-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5056219	21-12-04	20-12-04	ALC236	
	g5056230	21-12-04	20-12-04	ALC236	
X41	b0489156	22-12-04	22-12-04	ALC204	
	g5056216	21-12-04	20-12-04	ALC236	
	g5056247	21-12-04	20-12-04	ALC236	
X42	b0489157	21-12-04	21-12-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5056226	21-12-04	21-12-04	ALC236	
	g5056256	21-12-04	21-12-04	ALC236	
X43	b0489162	21-12-04	20-12-04	ALC204	
	g5056223	21-12-04	20-12-04	ALC236	
	g5056224	21-12-04	20-12-04	ALC236	
X44	b0489171	21-12-04	21-12-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5056716	21-12-04	21-12-04	ALC236	
	g5056738	21-12-04	21-12-04	ALC236	
X45	b0489180	21-12-04	21-12-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5056714	21-12-04	21-12-04	ALC236	
	g5056732	21-12-04	21-12-04	ALC236	
X46	b0489184	22-12-04	22-12-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5056259	22-12-04	21-12-04	ALC236	
	g5056719	22-12-04	21-12-04	ALC236	
X47	b0489147	22-12-04	22-12-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5056721	22-12-04	21-12-04	ALC236	
	g5056728	22-12-04	21-12-04	ALC236	
X48	b0489158	22-12-04	22-12-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5056703	22-12-04	21-12-04	ALC236	
	g5056723	22-12-04	21-12-04	ALC236	
X49	b0489183	22-12-04	22-12-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5056727	22-12-04	21-12-04	ALC236	
	g5056731	22-12-04	21-12-04	ALC236	
X50	b0489173	21-12-04	21-12-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5056722	21-12-04	21-12-04	ALC236	
	g5056739	21-12-04	21-12-04	ALC236	
X51	b0489149	21-12-04	21-12-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5056733	21-12-04	21-12-04	ALC236	
	g5056734	21-12-04	21-12-04	ALC236	
X52	b0489178	22-12-04	22-12-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5056718	22-12-04	21-12-04	ALC236	
	g5056725	22-12-04	21-12-04	ALC236	

ALCONTROL B.V. IS GECERTIFICEERD VOLGENS ISO/IEC 17025 VOOR DE TESTEN OPGENOMEN IN DE SCOPE VAN ACCREDITATIE

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
Siertsema

Projektnaam : HATTEMERBROEK
Projektnummer : 172785.
Datum opdracht : 24-12-2004
Startdatum : 24-12-2004

Rapportnummer : 045248M/2
Rapportagedatum : 07-01-2005

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
X53	b0489165	22-12-04	22-12-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5056736	22-12-04	21-12-04	ALC236	
	g5056741	24-12-04	21-12-04	ALC236	
X54	b0489176	22-12-04	22-12-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5056720	22-12-04	21-12-04	ALC236	
	g5056726	22-12-04	21-12-04	ALC236	
X55	b0489174	22-12-04	22-12-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5056712	22-12-04	21-12-04	ALC236	
	g5056717	22-12-04	21-12-04	ALC236	
X56	b0489177	22-12-04	22-12-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5056697	22-12-04	21-12-04	ALC236	
	g5056707	22-12-04	21-12-04	ALC236	
X57	b0489153	22-12-04	22-12-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5056229	22-12-04	21-12-04	ALC236	
	g5056713	22-12-04	21-12-04	ALC236	
X58	b0489175	22-12-04	22-12-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5056231	22-12-04	21-12-04	ALC236	
	g5056708	22-12-04	21-12-04	ALC236	
X59	b0487286	23-12-04	23-12-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g4996602	23-12-04	22-12-04	ALC236	
	g4996607	23-12-04	22-12-04	ALC236	
X60	b0489161	21-12-04	21-12-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5056227	21-12-04	20-12-04	ALC236	
	g5056244	21-12-04	20-12-04	ALC236	
X61	b0489168	21-12-04	21-12-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5056218	21-12-04	20-12-04	ALC236	
	g5056222	21-12-04	20-12-04	ALC236	
X62	b0489167	21-12-04	21-12-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5056214	21-12-04	20-12-04	ALC236	
	g5056221	21-12-04	20-12-04	ALC236	
X63	b0487278	23-12-04	23-12-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g4996588	23-12-04	22-12-04	ALC236	
	g4996605	23-12-04	22-12-04	ALC236	

Bijlage 3

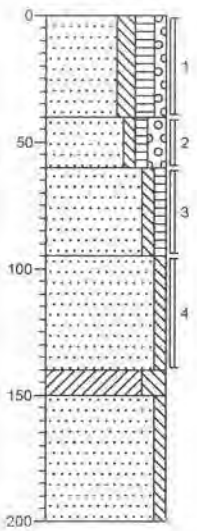
Boorprofielen met verklaringsblad

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 1

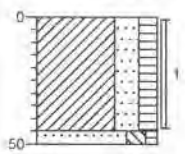
Opmerking:



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, K-waarde: 0,4, donkerbruin, Edel, t-laag
-40
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig grindig, zwak steenhoudend, K-waarde: 0,5, roodbruin, Edel
-60
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, K-waarde: 1,5, geelbruin, Edel
-95
Zand, matig grof, zwak siltig, K-waarde: 2,1, grijs, Edel
-140
-150 Klei, sterk siltig, K-waarde: 0,05, grijs, Edel
Zand, matig grof, zwak siltig, K-waarde: 9,5, grijs, Edel
-200

Boring 2

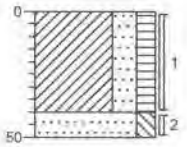
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk zandig, matig humeus, donkerbruin, Edel, t-laag
-45
-50 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, geelbruin, Edel

Boring 3

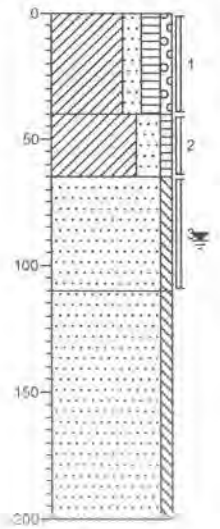
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk zandig, matig humeus, donkerbruin, Edel, t-laag
-40
-50 Zand, matig fijn, matig siltig, geel, Edel

Boring 4

Opmerking:



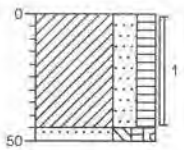
0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, zwak grindig, K-waarde: 0,35, donkerbruin, Edel
-40
Klei, sterk zandig, zwak humeus, K-waarde: 0,25, bruin, Edel
-65
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, K-waarde: 1,2, geelbruin, Edel
-110
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, K-waarde: 4,5, grijs, Edel

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 5

Opmerking:

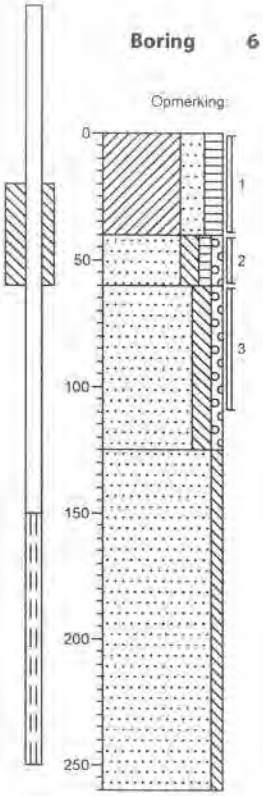


0 gras
Klei, sterk zandig, matig humeus, donkerbruin, Edel

-45
-50 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, geelbruin, Edel

Boring 6

Opmerking:



0 gras
Klei, sterk zandig, matig humeus, resten puin, K-waarde: 0,3, donkerbruin, Edel

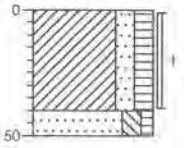
-40
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, K-waarde: 0,2, lichtbruin, Edel
-80
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, grijs, Edel

-125
Zand, matig fijn, zwak siltig, K-waarde 7,5, grijs, Edel, kleibrokje op2m

-260

Boring 7

Opmerking:

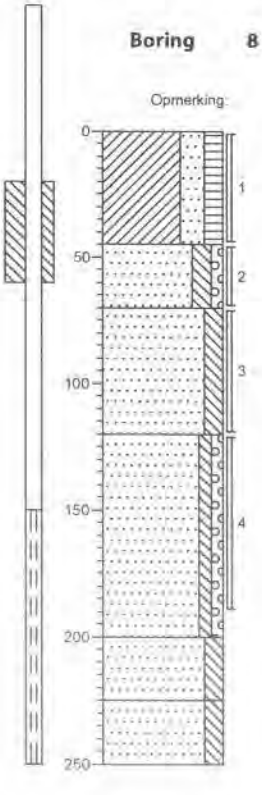


0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edel

-40
-50 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, geelbruin, Edel

Boring 8

Opmerking:



0 gras
Klei, sterk zandig, matig humeus, K-waarde: 0,4, donkerbruin, Edel, 1-laag

-45
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, K-waarde: 0,6, geelbruin, Edel
-70
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, K-waarde: 1, geelgrijs, Edel

-120
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 6,5, grijs, Edel

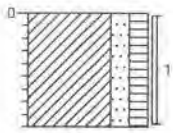
-200
Zand, matig grof, matig siltig, K-waarde 0,45, bruingrijs, Edel
-225
Zand, matig fijn, matig siltig, K-waarde 1,5, grijs, Edel
-250

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 9

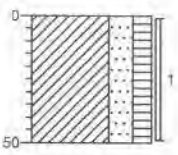
Opmerking:



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, resten puin, donkerbruin, Edel
-45

Boring 10

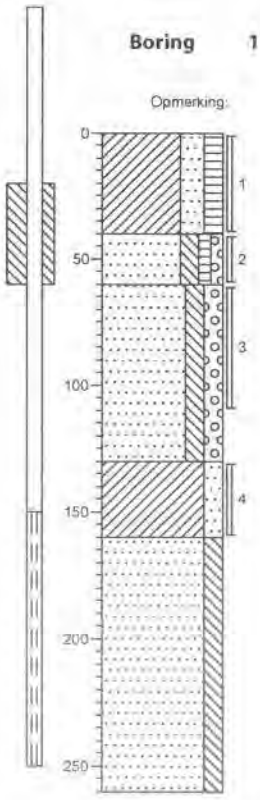
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk zandig, matig humeus, donkerbruin, Edel
-50

Boring 11

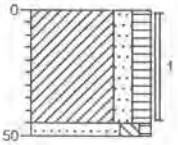
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk zandig, matig humeus, K-waarde: 0,35, bruin, Edel, t-laag
-40
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, K-waarde: 0,5, lichtbruin, Edel
-80
Zand, matig fijn, matig siltig, matig grindig, zwak steenhoudend, zwak roesthoudend, K-waarde: 1,8, bruingrijs, Edel
-130
Klei, matig zandig, brokken klei, K-waarde: 0,25 grijs, Edel
-160
Zand, matig grof, matig siltig, K-waarde 2,5, bruingrijs, Edel, enkel kleibrokje
-250

Boring 12

Opmerking:



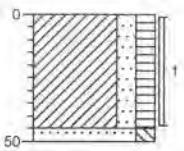
0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edel, t-laag
-45
-50
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, Edel

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 13

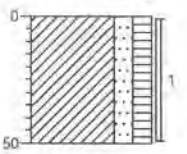
Opmerking:



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edel, f-laag
-45
-50 Zand, matig fijn, matig siltig, geelbruin, Edel

Boring 14

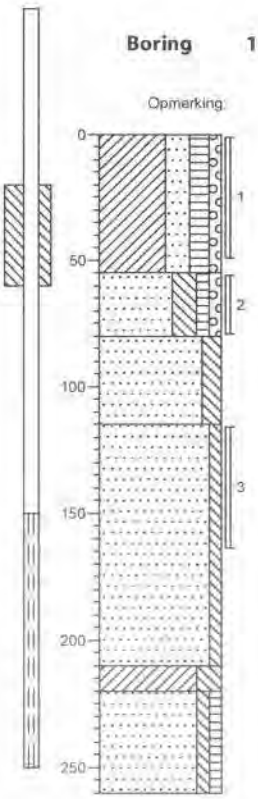
Opmerking:



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edel, f-laag
-50

Boring 15

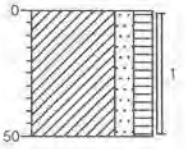
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk zandig, matig humeus, zwak grindig, zwak wortelhoudend, K-waarde: 0,25, donkerbruin, Edel, f-laag
-55
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, zwak grindig, K-waarde: 0,15, geelbruin, Edel
-80
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,8, geelgrijs, Edel
-115
Zand, matig fijn, zwak siltig, K-waarde: 2,1, grijs, Edel
-210
-220 Klei, sterk siltig, K-waarde: 0,05, grijs, Edel
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, K-waarde: 6,5, grijs, Edel
-260

Boring 16

Opmerking:



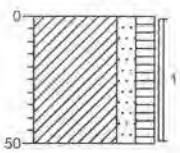
0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edel
-50

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 17

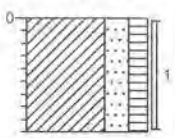
Opmerking:



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, resten puin, donkerbruin, Edel
-50

Boring 18

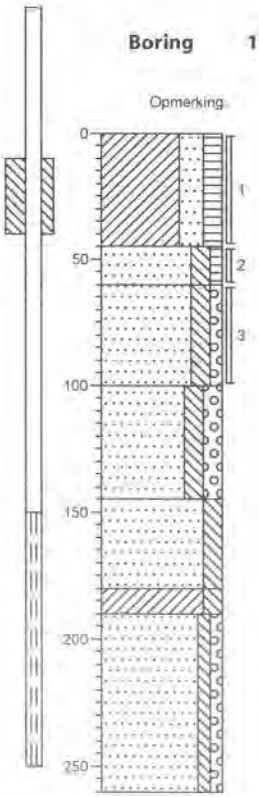
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk zandig, matig humeus, bruin, Edel
-45

Boring 19

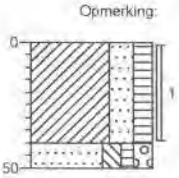
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk zandig, matig humeus, K-waarde: 0,25, donkerbruin, Edel, t-laag
-45
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edel
-80
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, K-waarde: 1,2, geelgrijs, Edel
-100
Zand, matig fijn, matig siltig, matig grindig, geelgrijs, Edel
-145
Zand, matig fijn, matig siltig, bruingrijs, Edel
-180
-190
Klei, matig siltig, matig roesthoudend, K-waarde: 0,01, bruingrijs, Edel, compact
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 6,5, grijs, Edel
-250

Boring 20

Opmerking:



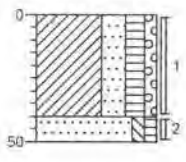
0 gras
Klei, sterk zandig, matig humeus, bruin, Edel, t-laag
-40
-50
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig grindig, geelbruin, Edel

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 21

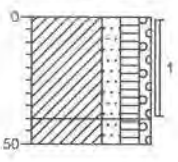
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk zandig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edel. I-laag
-40
-50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geelbruin, Edel

Boring 22

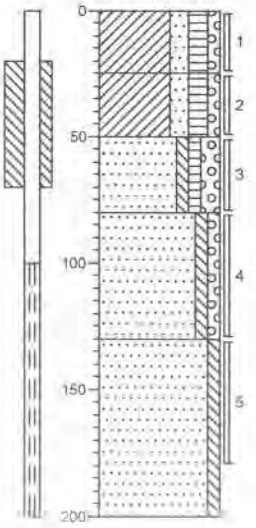
Opmerking:



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, zwak grindig, K-waarde: 0,5, bruin, Edel, keitjes
-40
-50 Klei, matig zandig, matig humeus, zwak grindig, K-waarde: 0,5, bruin, Edel

Boring 23

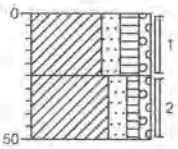
Opmerking:



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, zwak grindig, K-waarde: 0,5, bruin, Edel
-25
Klei, matig zandig, matig humeus, zwak grindig, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,3, bruin, Edel
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig grindig, zwak roesthoudend, K-waarde: 2, geel, Edel, keitjes
-80
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 0,8, grijs, Edel
-130
Zand, zeer fijn, zwak siltig, K-waarde 1,5, grijs, Edel
-200

Boring 24

Opmerking:



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, zwak grindig, zwak koolhoudend, bruin, Edel
-25
Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak grindig, bruin, Edel
-50

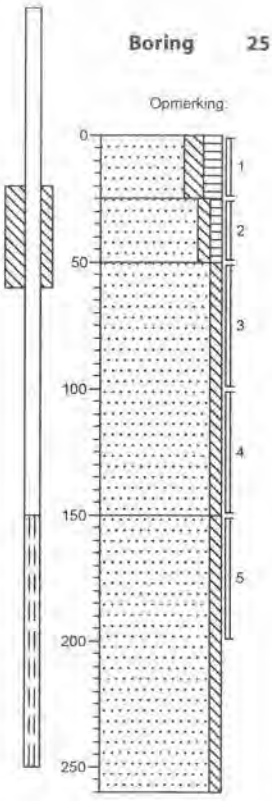
getekend volgens NEN 5104

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 25

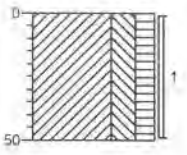
Opmerking:



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, K-waarde: 0,4, donkerbruin, Edel, t-laag
-35
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, K-waarde: 0,65, lichtbruin, Edel
-90
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, K-waarde: 2,2, geel, Edel
-150
Zand, matig fijn, zwak siltig, K-waarde: 6,5, grijs, Edel
-260

Boring 26

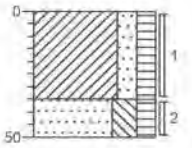
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten puin, zwak roesthoudend, bruin, Edel
-50

Boring 27

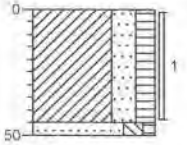
Opmerking:



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, sporen puin, donkerbruin, Edel, t-laag
-35
Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, zwart, Edel
-50

Boring 28

Opmerking:



0 gras
Klei, sterk zandig, matig humeus, donkerbruin, Edel
-45
-50
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, geelbruin, Edel

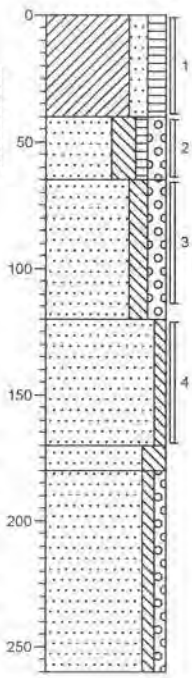
getekend volgens NEN 5104

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 29

Opmerking:



0 gras

Klei, matig zandig, matig humeus, K-waarde: 0,3, donkerbruin, Edel, t-laag

-40

Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, matig grindig, matig roesthoudend, K-waarde: 0,2, roodbruin, Edel

-65

Zand, matig fijn, matig siltig, matig grindig, zwak roesthoudend, zwak steenhoudend, K-waarde: 1, geelbruin, Edel

-120

Zand, matig grof, zwak siltig, K-waarde: 5,5, grijsbruin, Edel

-170

Zand, matig fijn, sterk siltig, K-waarde: 0,1, grijs, Edel

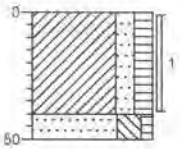
-180

Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 9,5, grijs, Edel

-260

Boring 30

Opmerking:



0

Klei, matig zandig, matig humeus, bruin, Edel, t-laag

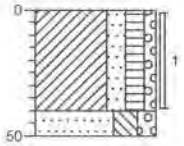
-40

Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edel

-50

Boring 31

Opmerking:



0 gras

Klei, matig zandig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edel, t-laag

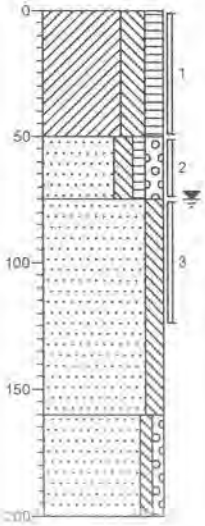
-40

Zand, matig fijn, sterk siltig, matig grindig, geelbruin, Edel

-50

Boring 32

Opmerking:



0 gras

Klei, sterk siltig, matig humeus, K-waarde: 0,2, donkerbruin, Edel, t-laag

-50

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig grindig, lichtbruin, Edel

-75

Zand, matig fijn, matig siltig, K-waarde: 2, grijs, Edel

-160

Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 4,5, grijs, Edel

-200

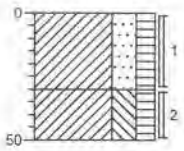
gerekend volgens NEN 5104

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 33

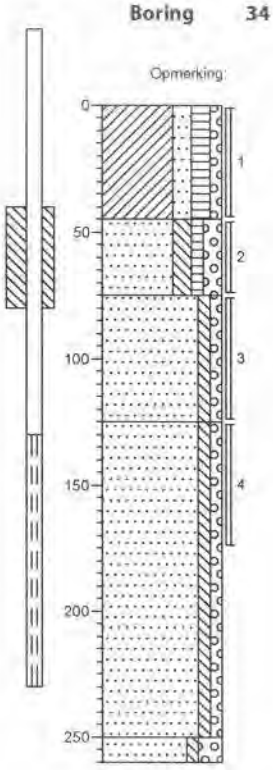
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk zandig, matig humeus, donkerbruin, Edel, t-laag
-30
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak roesthoudend, brokken klei, bruin, Edel
-50

Boring 34

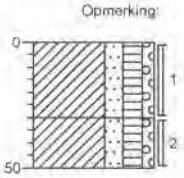
Opmerking:



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, zwak grindig, K-waarde: 0,5, zwart, Edel, keitjes, puintje
-45
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig grindig, K-waarde: 1, geel, Edel
-75
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak roesthoudend, K-waarde: 1,5, geel-grijs, Edel
-125
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 8, geel, Edel, enkel lemig bandje
-250
-260 Zand, zeer grof, zwak siltig, sterk grindig, K-waarde: 11, geel, Edel

Boring 35

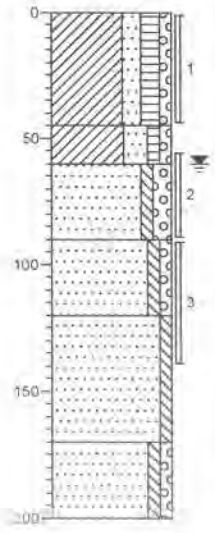
Opmerking:



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, zwak grindig, zwak puinhoudend, K-waarde: 0,4, bruin-zwart, Edel
-30
Klei, matig zandig, matig humeus, zwak grindig, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,3, bruin, Edel
-50

Boring 36

Opmerking:



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, zwak grindig, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,5, bruin-zwart, Edel
-45
Klei, sterk zandig, zwak humeus, zwak grindig, K-waarde: 0,4, geel-bruin, Edel
-60
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, zwak roesthoudend, K-waarde: 2, geel, Edel
-90
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 2,5, geel-grijs, Edel
-120
Zand, zeer fijn, zwak siltig, K-waarde: 0,8, geel, Edel
-170
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, matig roesthoudend, K-waarde: 8, bruin-geel, Edel
-220

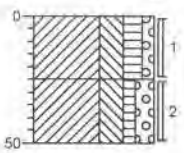
...getekend volgens NEN 5104

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 37

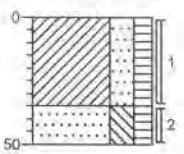
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak grindig, zwak puinhoudend, K-waarde: 0,6, bruin, Edel
-35
Klei, sterk siltig, zwak humeus, matig grindig, matig roesthoudend, K-waarde: 0,25, bruin, Edel, puintje, keitjes
-50

Boring 38

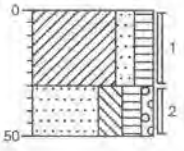
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk zandig, matig humeus, sporen puin, donkerbruin, Edel
-35
Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, zwartbruin, Edel
-50

Boring 39

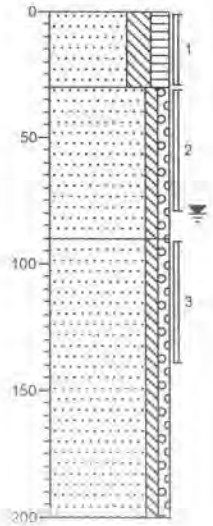
Opmerking:



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, sporen puin, donkerbruin, Edel, L-laag
-30
Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, zwak grindig, zwartbruin, Edel
-50

Boring 40

Opmerking:



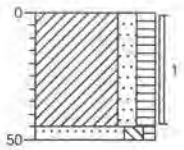
0 gras
Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, K-waarde: 0,35, donkerbruin, Edel
-30
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 1,5, geelbruin, Edel
-90
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 2,2, lichtgrijs, Edel
-200

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 41

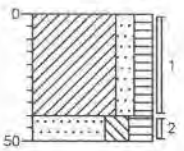
Opmerking:



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edel
-45
-50 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, geelbruin, Edel

Boring 42

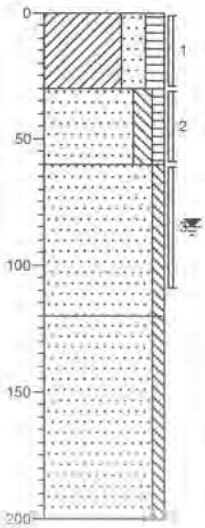
Opmerking:



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edel
-40
-50 Zand, zeer fijn, sterk siltig, sterk humeus, resten veen, zwartbruin, Edel

Boring 43

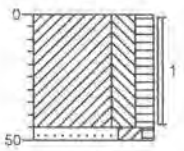
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk zandig, matig humeus, sporen puin, K-waarde: 0,3, donkerbruin, Edel
-30
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, K-waarde: 0,2, geelbruin, Edel
-60
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, K-waarde: 1,5, geelgrijs, Edel
-120
Zand, matig fijn, zwak siltig, K-waarde: 2,2, grijs, Edel
-200

Boring 44

Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, Edel, t-laag
-45
-50 Zand, matig fijn, kleïig, zwak humeus, lichtbruin, Edel

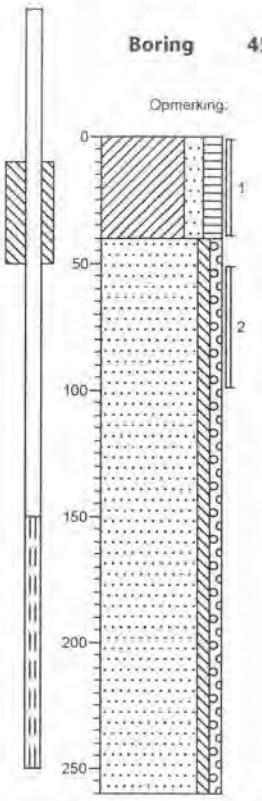
getekend volgens NEN 5104

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 45

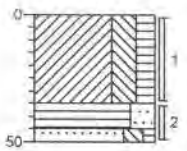
Opmerking:



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, K-waarde: 0,2, donkerbruin, Edel, t-laag
-40
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak roesthoudend, K-waarde: 2,2, geelbruin, Edel
-250

Boring 46

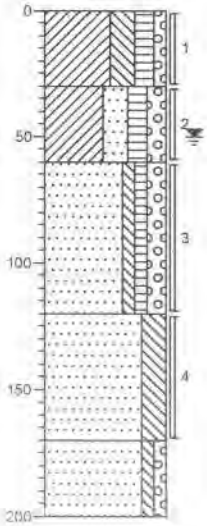
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, brokken klei, donkerbruin, Edel, t-laag
-35
-45 Veen, sterk zandig, zwart, Edel, venig
-50
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, geelbruin, Edel

Boring 47

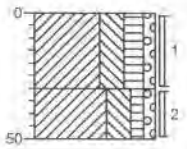
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak grindig, zwak puinhoudend, K-waarde: 0,4, zwart, Edel
-30
Klei, sterk zandig, matig humeus, matig grindig, laagjes klei, K-waarde: 0,2, zwart, Edel
-60
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig grindig, K-waarde: 1, geel-grijs, Edel
-120
Zand, zeer fijn, sterk siltig, K-waarde: 0,1, grijs, Edel
-170
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 3, geel-grijs, Edel
-200

Boring 48

Opmerking:



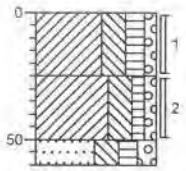
0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak grindig, zwak puinhoudend, K-waarde: 0,4, zwart, Edel
-30
Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwak grindig, matig roesthoudend, K-waarde: 0,2, bruin-grijs, Edel
-50

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 49

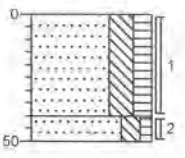
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak grindig, K-waarde: 40, zwart, Edel
-25
Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwak grindig, matig roesthoudend, K-waarde: 0,15, bruin, Edel
-50
Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, matig grindig, K-waarde: 0,2, zwart, Edel
-60

Boring 50

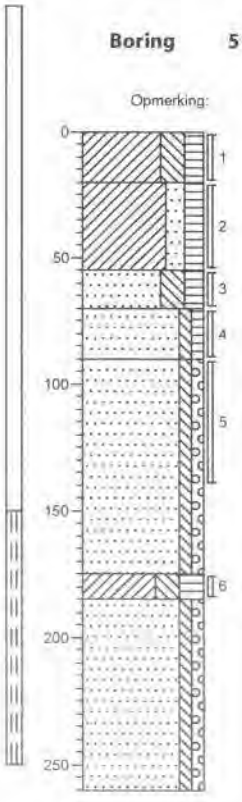
Opmerking:



0 gras
Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, Edel, t-laag
-40
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edel
-50

Boring 51

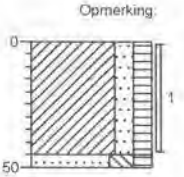
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak zandhoudend, K-waarde: 0,15, bruin, Edel, t-laag
-30
Klei, matig zandig, matig humeus, K-waarde: 0,2, zwartbruin, Edel, verw
-55
Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, K-waarde: 0,35, grijsbruin, Edel, verw
-70
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,5, geelbruin, Edel, origineel
-90
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 2,2, grijs, Edel
-173
Klei, sterk siltig, sterk humeus, zwart, Edel, baggerachtig
-185
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 4,5, grijs, Edel
-260

Boring 52

Opmerking:



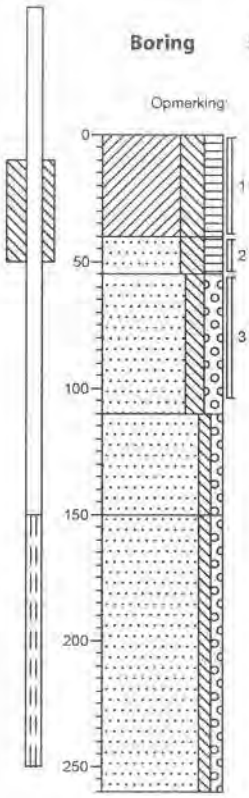
0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edel, t-laag
-45
Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, K-waarde: 0,05, bruin, Edel
-50

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 53

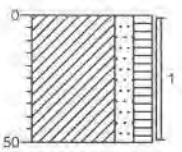
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, K-waarde: 0,25, donkerbruin, Edel, t-laag
-40
Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, K-waarde: 0,25, bruin, Edel
-55
Zand, matig fijn, matig siltig, matig grindig, zwak roesthoudend, K-waarde: 1,1, geelbruin, Edel
-110
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 2,5, grijs, Edel
-150
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 8,5, grijs, Edel
-260

Boring 54

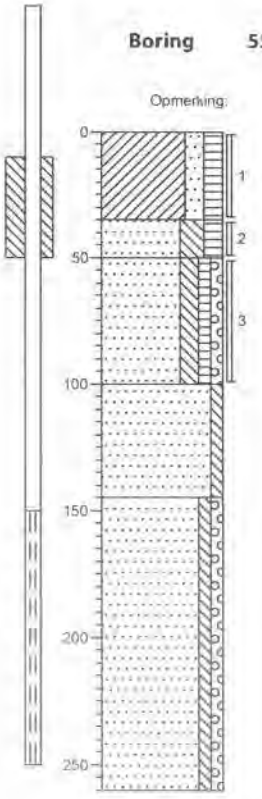
Opmerking:



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edel, T-laag
-50

Boring 55

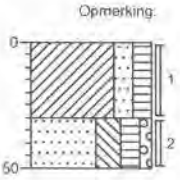
Opmerking:



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, K-waarde: 0,25, donkerbruin, Edel, t-laag
-35
Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, K-waarde: 0,25, bruin, Edel
-50
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, K-waarde: 0,8, bruingrijs, Edel
-100
Zand, matig fijn, zwak siltig, K-waarde: 2,1, grijs, Edel
-145
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 8,5, grijs, Edel
-280

Boring 56

Opmerking:



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, resten puin, donkerbruin, Edel, t-laag
-30
Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edel
-50

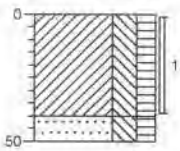
getekend volgens NEN 5104

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 57

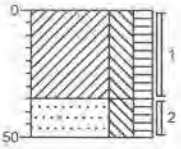
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak zandhoudend, donkerbruin, Edel, t-laag
-40
-50 Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, Edel

Boring 58

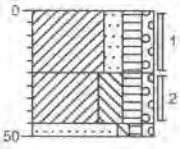
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak zandhoudend, donkerbruin, Edel, t-laag
-35
-50 Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, Edel

Boring 59

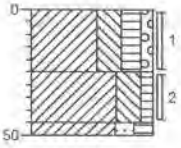
Opmerking:



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, zwak grindig, zwak roesthoudend, bruin, Edel
-25
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak grindig, zwak roesthoudend, zwart, Edel, puintje
-45
-50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, bruin, Edel

Boring 60

Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak grindig, zwak roesthoudend, zwart-bruin, Edel
-25
Klei, sterk siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, geel-bruin, Edel
-45
-50 Klei, matig zandig, matig humeus, zwart, Edel

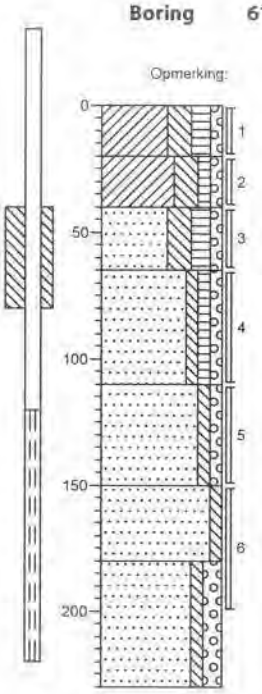
getekend volgens NEN 5104

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 61

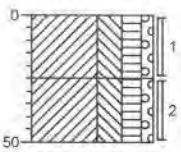
Opmerking:



0 gras
-20 Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak grindig, zwak roesthoudend, zwak zandhoudend, K-waarde: 0,4, bruin, Edel, puintje
-40 Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwak grindig, matig roesthoudend, K-waarde: 0,15, grijs-bruin, Edel
-65 Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, zwak grindig, K-waarde: 0,1, zwart, Edel
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, K-waarde: 2, geel-bruin, Edel
-110 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 4, grijs, Edel
-150 Zand, zeer fijn, zwak siltig, K-waarde: 0,6, grijs, Edel
-180 Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, laagjes leem, K-waarde: 1, grijs, Edel
-230

Boring 62

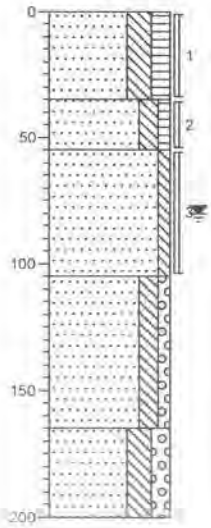
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak grindig, matig roesthoudend, zwak zandhoudend, bruin, Edel
-25 Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak grindig, zwart, Edel
-50

Boring 63

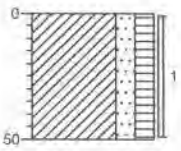
Opmerking:



0 gras
Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, K-waarde: 0,35, donkerbruin, Edel, t-laag
-35 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, K-waarde: 0,4, bruin, Edel
-55 Zand, matig fijn, zwak siltig, K-waarde: 1,1, geelgrijs, Edel
-105 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, K-waarde: 0,9, grijs, Edel
-185 Zand, matig fijn, sterk siltig, matig grindig, brokken klei, K-waarde: 0,5 grijs, Edel
-280

Boring 64

Opmerking:



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edel
-50

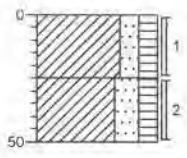
getekend volgens NEN 5104

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 65

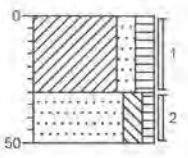
Opmerking:



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edel, t-laag
-35
Klei, sterk zandig, matig humeus, donkerbruin, Edel
-50

Boring 66

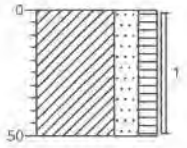
Opmerking:



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edel, t-laag
-30
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, geelbruin, Edel
-50

Boring 67

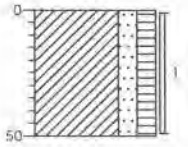
Opmerking



0
Klei, sterk zandig, matig humeus, donkerbruin, Edel, t-laag
-50

Boring 68

Opmerking



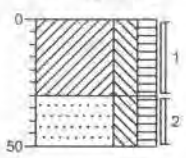
0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, brokken klei, bruin, Edel
-50

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 69

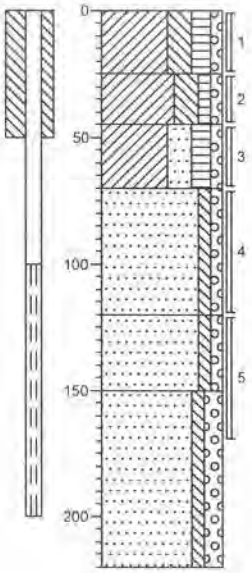
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak zandhoudend, zwak roesthoudend, donkerbruin, Edel, t-laag/nat
-30
Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, Edel
-50

Boring 70

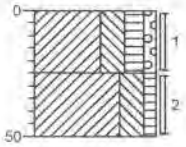
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak grindig, matig roesthoudend, zwak zandhoudend, K-waarde: 0,3, bruin-grijs, Edel
-25
Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak puinhoudend, matig roesthoudend, zwak zandhoudend, K-waarde: 0,2, bruin, Edel, verwerkt
-45
Klei, sterk zandig, matig humeus, zwak grindig, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,1, zwart, Edel
-70
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 2, geel-grijs, Edel
-120
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 0,8, grijs, Edel
-150
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, K-waarde: 9, grijs, Edel
-220

Boring 71

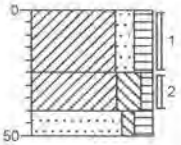
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak grindig, zwak roesthoudend, zwak zandhoudend, bruin, Edel
-25
Klei, sterk siltig, zwak humeus, grijs-bruin, Edel, gemengd
-50

Boring 72

Opmerking:



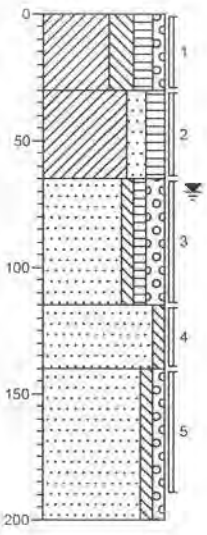
0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, zwak zandhoudend, bruin, Edel
-25
Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwak zandhoudend, matig roesthoudend, bruin-grijs, Edel
-40
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin, Edel
-50

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 73

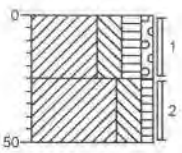
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak grindig, K-waarde: 0,5, bruin-zwart, Edel, puintje
-30
Klei, matig zandig, matig humeus, brokken klei, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,15, bruin-zwart, Edel
-65
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig grindig, K-waarde: 3, geel-bruin, Edel
-115
Zand, zeer fijn, zwak siltig, K-waarde: 1, geel-grijs, Edel
-140
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 3, grijs-geel, Edel
-200

Boring 74

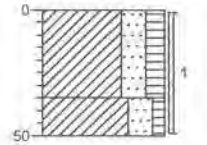
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak grindig, bruin, Edel
-25
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruin, Edel
-50

Boring 75

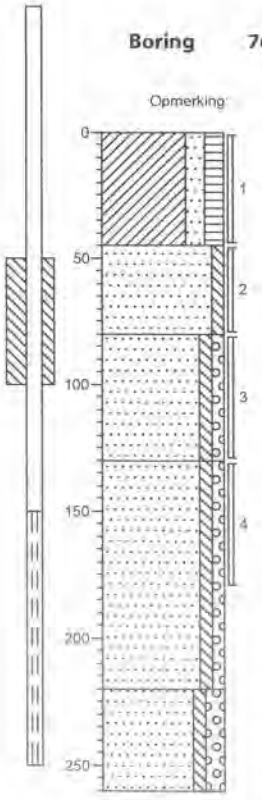
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk zandig, matig humeus, matig zandhoudend, donkerbruin, Edel, t-laag
-35
Klei, sterk zandig, zwak humeus, matig zandhoudend, geelbruin, Edel
-50

Boring 76

Opmerking:



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, K-waarde: 0,5, bruin-zwart, Edel
-45
Zand, matig fijn, zwak siltig, K-waarde: 2, geel-bruin, Edel
-80
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 3, geel-grijs, Edel
-130
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 6, grijs, Edel
-220
Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, K-waarde: 8, grijs, Edel
-250

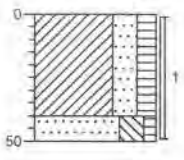
getekend volgens NEN 5104

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 77

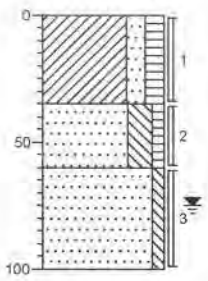
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk zandig, matig humeus, donkerbruin, Edel
-40
-50 Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edel

Boring 78

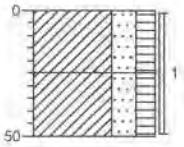
Opmerking:



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, zwak puinhoudend, K-waarde: 0,25, donkerbruin, Edel, rood puintje
-36
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,55, grijsbruin, Edel
-60
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, K-waarde: 2, grijs, Edel
-100

Boring 79

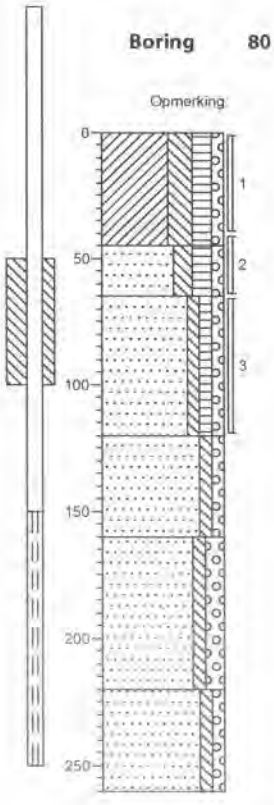
Opmerking:



0
Klei, sterk zandig, matig humeus, zwak zandhoudend, bruin, Edel
-25
Klei, sterk zandig, matig humeus, lichtbruin, Edel
-50

Boring 80

Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak grindig, K-waarde: 0,4, bruin, Edel, puintje
-46
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, K-waarde: 0,5, bruin, Edel
-65
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak roesthoudend, K-waarde: 2, geel, Edel
-120
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 1, grijs, Edel
-150
Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, K-waarde: 3, grijs, Edel
-220
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 1, grijs, Edel, dicht
-300

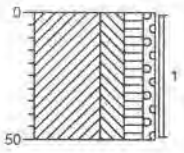
getekend volgens NEN 5104

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 81

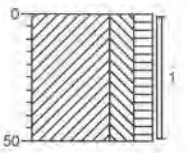
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak grindig, zwart, Edel
-50

Boring 82

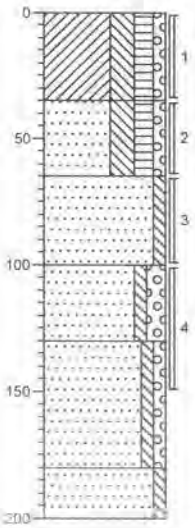
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, bruin, Edel
-50

Boring 83

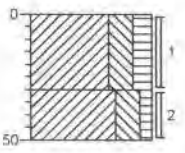
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak grindig, K-waarde: 0,4, zwart, Edel, overgang
-35
Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, zwak grindig, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,2, zwart, Edel, overgng
-65
Zand, matig fijn, zwak siltig, K-waarde: 2, geel-bruin, Edel
-100
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, K-waarde: 8, geel-grijs, Edel
-130
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 1, grijs, Edel
-180
Zand, matig fijn, zwak siltig, K-waarde: 3, geel-grijs, Edel
-200

Boring 84

Opmerking:



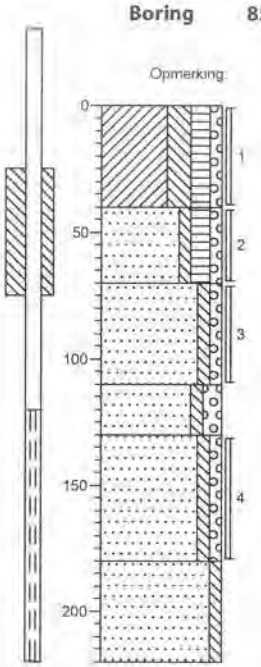
0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak roesthoudend, bruin, Edel, klei gemengd
-30
Klei, sterk siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, zwak puinhoudend, bruin, Edel, geroerd
-50

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 85

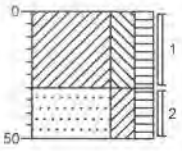
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak grindig, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,3, bruin-zwart, Edel, gemengd met klei
-40
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,15, bruin-zwart, Edel, doorworteld, vrij dicht overgang
-70
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak roesthoudend, K-waarde: 2, geel-bruin, Edel
-110
Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, K-waarde: 9, grijs, Edel
-130
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 1, geel, Edel
-180
Zand, matig fijn, zwak siltig, K-waarde: 3, geel, Edel
-220

Boring 86

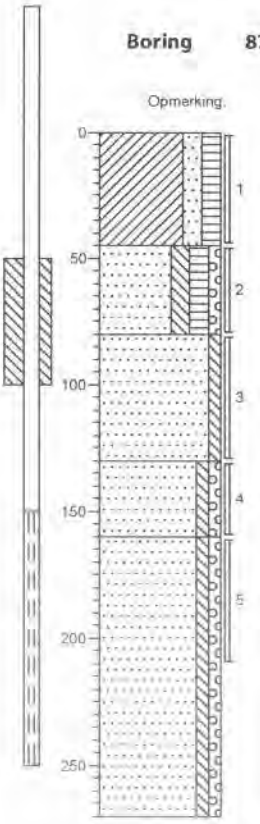
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak zandhoudend, bruin, Edel
-30
Zand, matig fijn, kleiig, matig humeus, bruin, Edel
-50

Boring 87

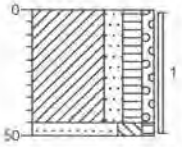
Opmerking:



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, K-waarde: 0,4, bruin, Edel
-45
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, K-waarde: 0,4, bruin, Edel
-60
Zand, matig fijn, zwak siltig, K-waarde: 3, geel-grijs, Edel, enkele plantenret
-130
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 1, grijs, Edel
-260
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 8, grijs, Edel
-270

Boring 88

Opmerking:



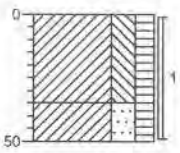
0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, zwak grindig, zwak zandhoudend, donkerbruin, Edel
-45
-50
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, geelbruin, Edel

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 89

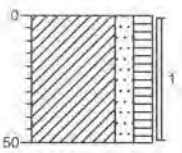
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, Edel, t-laag
-35
Klei, sterk zandig, matig humeus, bruin, Edel
-50

Boring 90

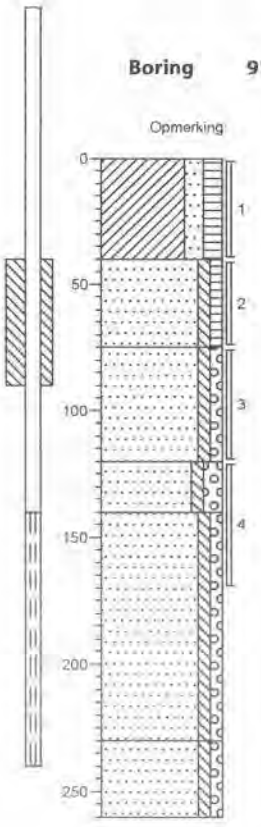
Opmerking



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edel, t-laag
-50

Boring 91

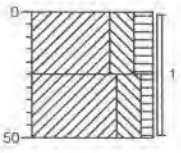
Opmerking:



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, K-waarde: 0,4, bruin, Edel
-60
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, K-waarde 1, bruin, Edel
-75
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak roesthoudend, K-waarde 3, geel-grijs, Edel
-120
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig grindig, K-waarde: 1, grijs, Edel, plantenresten
-140
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 7, grijs, Edel
-260
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 9, grijs, Edel
-280

Boring 92

Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, Edel
-25
Klei, sterk siltig, zwak humeus, brokken klei, zwak roesthoudend, bruin, Edel
-50

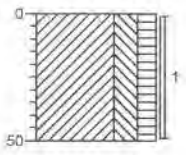
getekend volgens NEN 5104

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 93

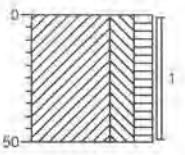
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, bruin, Edel, verwerkt, puintje
-50

Boring 94

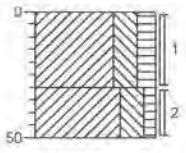
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, bruin, Edel
-50

Boring 95

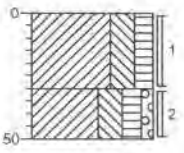
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, bruin, Edel
-30
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruin, Edel
-50

Boring 96

Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, bruin, Edel
-30
▲ Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak grindig, zwak roesthoudend, bruin, Edel
-50

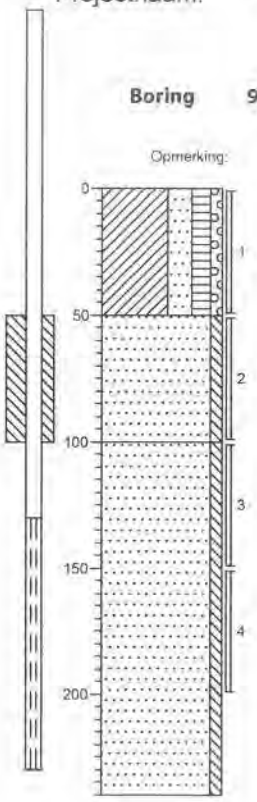
...uitgekend volgens NEN 5104

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 97

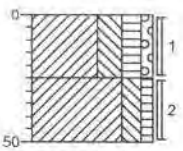
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk zandig, matig humeus, zwak grindig, matig puinhoudend, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,7, bruin, Edel, verwerkt
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, K-waarde: 3, geel, Edel
-100
Zand, matig fijn, zwak siltig, K-waarde: 4, geel-grijs, Edel, op 2.20 ijzerrijk
-240

Boring 98

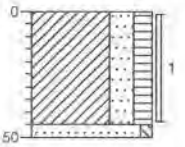
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak grindig, zwak zandhoudend, bruin, Edel, puintje
-35
Klei, matig siltig, zwak humeus, grijs-bruin, Edel
-50

Boring 99

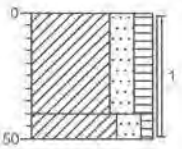
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk zandig, matig humeus, zwak roesthoudend, donkerbruin, Edel, t-laag
-45
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, geel, Edel

Boring 100

Opmerking:



0 gras
Klei, sterk zandig, matig humeus, sporen plastic, donkerbruin, Edel, t-laag
-40
-50
Klei, sterk zandig, zwak humeus, grijsbruin, Edel

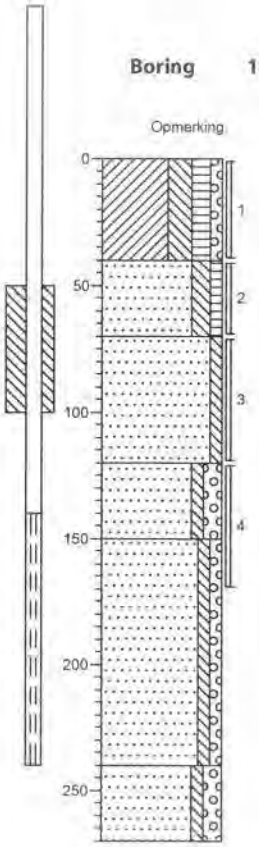
gerekend volgens NEN 5104

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 101

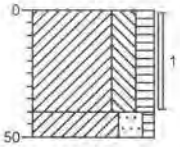
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak grindig, K-waarde: 0,4, bruin-zwart, Edel
-40
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, K-waarde: 0,6, bruin, Edel, overgangslaag
-70
Zand, matig fijn, zwak siltig, K-waarde: 3, geel-grijs, Edel, enkele plantenrest
-120
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig grindig, K-waarde: 1, grijs, Edel
-150
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 3, grijs, Edel
-240
Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, K-waarde: 9, grijs, Edel
-270

Boring 102

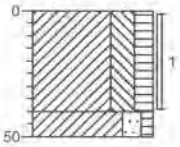
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten klei, donkerbruin, Edel, t-laag
-40
-50 Klei, sterk zandig, zwak humeus, geelbruin, Edel

Boring 103

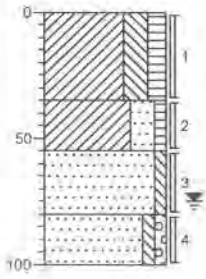
Opmerking:



0
Klei, sterk siltig, matig humeus, brokken klei, donkerbruin, Edel, t-laag
-40
-50 Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak roesthoudend, roodbruin, Edel

Boring 104

Opmerking:



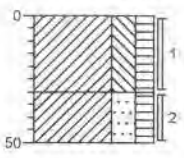
0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, brokken klei, K-waarde: 0,35, donkerbruin, Edel, b-laag
-35
Klei, sterk zandig, zwak humeus, zwak roesthoudend, bruin, Edel
-55
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, geelgrijs, Edel
-80
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, grijs, Edel
-100

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 105

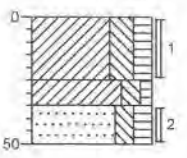
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, sporen puin, zwak roesthoudend, bruin, Edel, t-laag
-30
Klei, sterk zandig, matig humeus, donkerbruin, Edel
-50

Boring 106

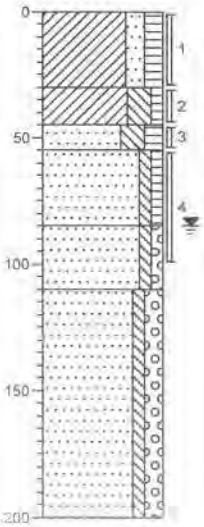
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, brokken klei, zwak roesthoudend, zwak zandhoudend, donkerbruin, Edel, t-laag
-25
-35
Klei, matig siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, grijsbruin, Edel, stug
-50
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edel

Boring 107

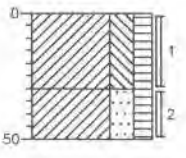
Opmerking:



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, K-waarde: 0,3, bruin, Edel, t-laag
-30
-45
Klei, sterk siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, K-waarde: 0,05, grijsbruin, Edel, compact
-55
Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, K-waarde: 0,2, zwartbruin, Edel
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, K-waarde: 1,1, lichtbruin, Edel
-85
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 5,5, grijs, Edel
-110
Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, K-waarde: 8,5, grijs, Edel
-200

Boring 108

Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, bruin, Edel, gemengd
-30
Klei, sterk zandig, matig humeus, zwart, Edel
-50

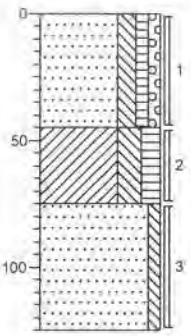
(Wijkend volgens NEN 5104

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 109

Opmerking:



0 gras

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak roesthoudend, K-waarde: 1, bruin, Edel, gemengd

-45

Klei, sterk siltig, matig humeus, K-waarde: 0,1, grijs-zwart, Edel, slibhoudend

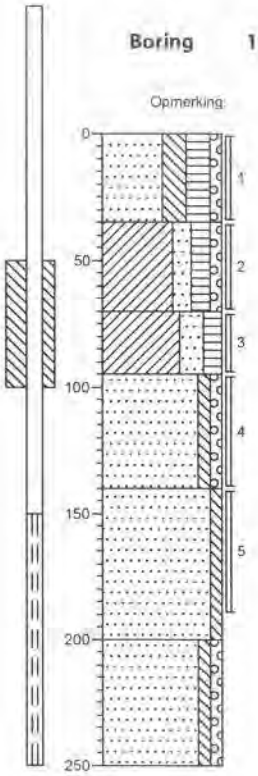
-75

Zand, matig fijn, zwak siltig, K-waarde: 2, geel-grijs, Edel

-125

Boring 110

Opmerking:



0 gras

Zand, matig fijn, sterk siltig, sterk humeus, zwak grindig, zwak houthoudend, K-waarde: 0,6, zwart, Edel, stukje plastic

-35

Klei, matig zandig, matig humeus, zwak grindig, K-waarde: 0,4, bruin-grijs, Edel, puintje, verwerkt

-70

Klei, sterk zandig, matig humeus, K-waarde: 0,2, zwart-grijs, Edel, slibhoudend, muf

-95

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 3, grijs, Edel

-140

Zand, zeer fijn, zwak siltig, K-waarde: 2, grijs, Edel

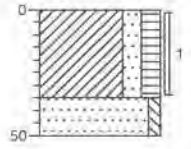
-200

Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 8, grijs, Edel

-250

Boring 111

Opmerking:



0 gras

Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edel, 1-laag

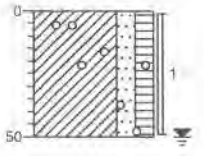
-35

Zand, matig fijn, zwak siltig, geelgrijs, Edel

-50

Boring 112

Opmerking:



0

Klei, matig zandig, matig humeus, resten puin, zwak grindhoudend, resten hout, zwart, Edel, ingebr

-50

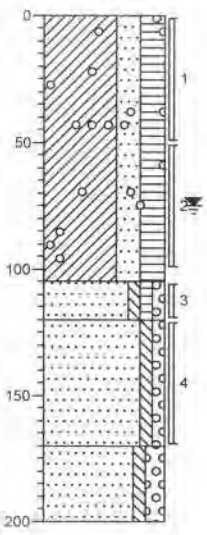
getekend volgens NEN 5104

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 113

Opmerking:



0 Klei, sterk zandig, sterk humeus, zwak puinhoudend, zwak houthoudend, zwak grindhoudend, K-waarde: 0,35, donkerbruin, Edel, ingebr

-105 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, resten rietresten, K-waarde: 1, grijs, Edel

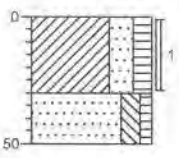
-120 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 2, grijs, Edel

-170 Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, K-waarde: 9, grijs, Edel

-200

Boring 114

Opmerking:



0 gras

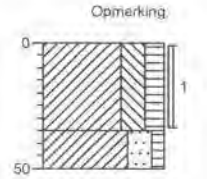
Klei, sterk zandig, matig humeus, donkerbruin, Edel, t-laag

-30 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, geelbruin, Edel

-50

Boring 115

Opmerking:



0 gras

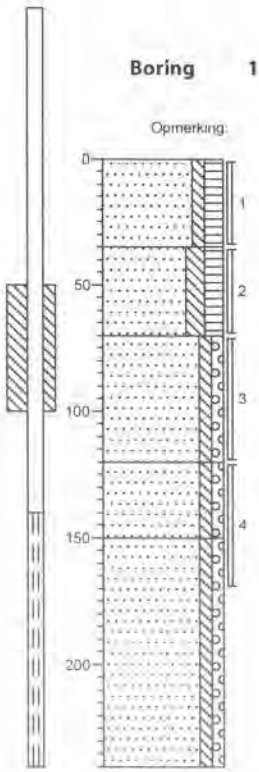
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak zandhoudend, donkerbruin, Edel, t-laag

-35 Klei, sterk zandig, zwak humeus, geelbruin, Edel

-50

Boring 116

Opmerking:



0 gras

Zand, uiterst fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak zandhoudend, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,4, bruin-zwart, Edel, enkel puintje

-35 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, K-waarde: 0,5, zwart-bruin, Edel, overgangslaag

-70 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 1,5, geel-bruin, Edel, wortelrest

-120 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 1, grijs, Edel

-150 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 9, grijs, Edel

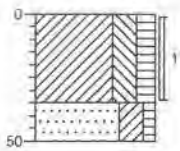
-240

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 117

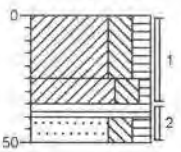
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak roesthoudend, brokken klei, donkerbruin, Edel, t-laag
-35
Zand, matig fijn, kleiig, zwak humeus, bruin, Edel
-50

Boring 118

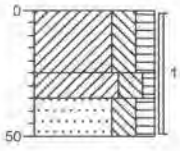
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak roesthoudend, donkerbruin, Edel, t-laag/enkel puintje
-25
Klei, sterk siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, lichtbruin, Edel
-35
-40
Veen, mineraalarm, zwart, Edel
-50
Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, zwart, Edel

Boring 119

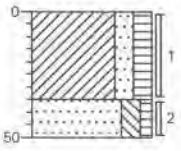
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten puin, donkerbruin, Edel, enkel rood puintje
-35
Klei, sterk siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, lichtbruin, Edel, compact
-36
Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, zwartbruin, Edel
-50

Boring 120

Opmerking:



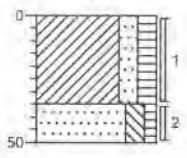
0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edel, t-laag
-35
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, geel, Edel
-50

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 121

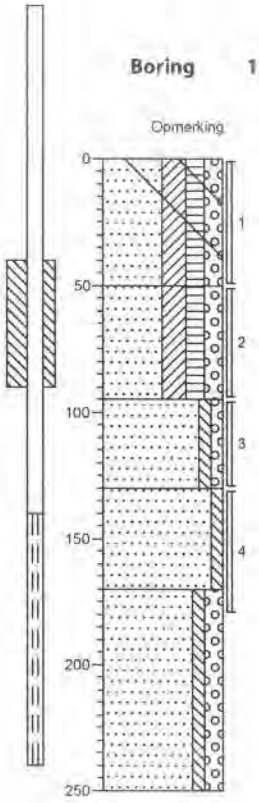
Opmerking:



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edel
-35
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, geel, Edel
-50

Boring 122

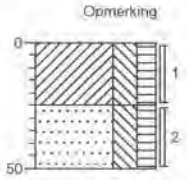
Opmerking:



0 gras
Zand, matig fijn, kleiig, matig humeus, matig grindig, zwak puinhoudend, zwak glashoudend, K-waarde: 1, bruin, Edel, kooltje
▲
-60
Zand, matig fijn, kleiig, matig humeus, matig grindig, matig puinhoudend, K-waarde: 0,8, bruin-grijs, Edel, verwerkt
▲
-95
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak roesthoudend, K-waarde: 2, geel-bruin, Edel
▲
-130
Zand, matig fijn, zwak siltig, K-waarde: 0,5, grijs, Edel, lemig gelaagd
-170
Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, K-waarde: 8, grijs, Edel
-250

Boring 123

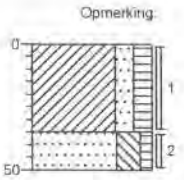
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, Edel, t-laag
-35
Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, zwart, Edel
-50

Boring 124

Opmerking:



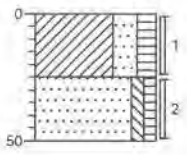
0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, zwartbruin, Edel, t-laag
-35
Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, geelbruin, Edel
-50

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 125

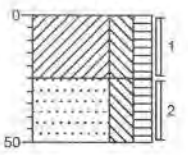
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk zandig, matig humeus, donkerbruin, Edel, t-laag
-25
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geelbruin, Edel
-50

Boring 126

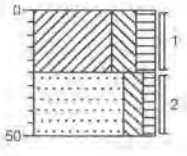
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, laagjes klei, zwak roesthoudend, donkerbruin, Edel, t-laag
-25
Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, Edel
-50

Boring 127

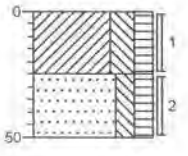
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, Edel, t-laag
-25
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edel
-50

Boring 128

Opmerking:



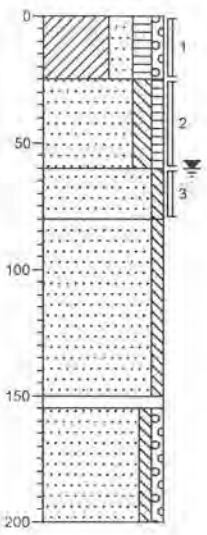
0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, Edel, t-laag
-25
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin, Edel
-50

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 129

Opmerking:



0 gras

Klei, sterk zandig, matig humeus, zwak grindig, sporen puin, K-waarde: 0,2, donkerbruin, Edel, t-laag

-25

Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,3, geelbruin, Edel, enkel veenbrokje

-60

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, K-waarde: 1, geelgrijs, Edel

-80

Zand, matig fijn, zwak siltig, K-waarde: 2,8, grijs, Edel

-150

-155

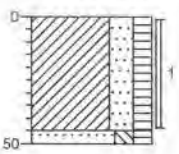
volledig hout, bruin, Edel

Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 10, grijs, Edel

-200

Boring 130

Opmerking:



0 gras

Klei, sterk zandig, matig humeus, donkerbruin, Edel

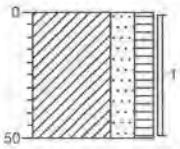
-45

-50

Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, grijsbruin, Edel

Boring 131

Opmerking:



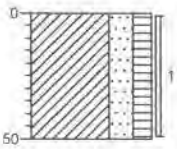
0 gras

Klei, sterk zandig, matig humeus, donkerbruin, Edel, t-laag

-50

Boring 132

Opmerking:



0 gras

Klei, sterk zandig, matig humeus, donkerbruin, Edel, t-laag

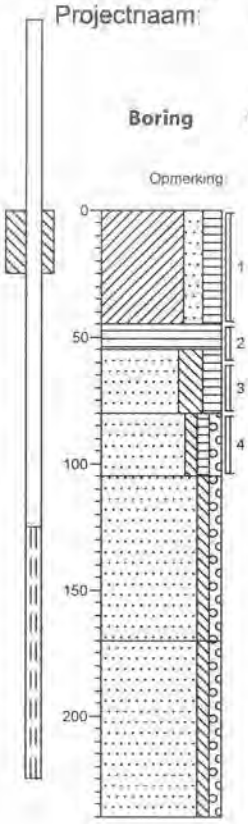
-50

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 133

Opmerking:



0 Klei, matig zandig, matig humeus, K-waarde: 0,25, donkerbruin, Edel, t-laag

-45 Veen, mineraalarm, K-waarde: 0,1, zwartbruin, Edel

-55 Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, K-waarde: 0,05, zwart, Edel, iets verkit

-80 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak roesthoudend, K-waarde: 1,1, geelgrijs, Edel

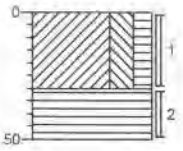
-105 ▲ Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, zwak roesthoudend, brokken leem, K-waarde: 2,2, grijs, Edel, leembrokjes

-170 Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 12, grijs, Edel

-240

Boring 134

Opmerking:



0 gras

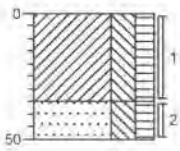
▲ Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak zandhoudend, donkerbruin, Edel, t-laag

-30 ▲ Veen, mineraalarm, resten zand, zwartbruin, Edel

-50

Boring 135

Opmerking:



0 gras

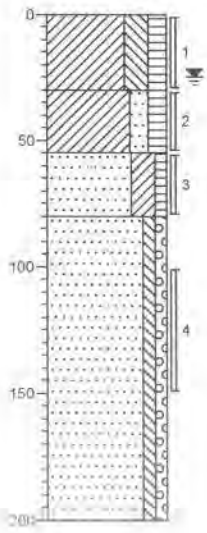
▲ Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak zandhoudend, zwak roesthoudend, donkerbruin, Edel, nat/t-laag

-35 Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, zwart, Edel

-50

Boring 136

Opmerking:



0 gras

▲ Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak zandhoudend, brokken klei, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,1, donkerbruin, Edel, nat/t-laag

-30 Klei, matig zandig, matig humeus, K-waarde: 0,1, bruin, Edel

-55 ▲ Zand, zeer fijn, kleïig, zwak humeus, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,2, lichtbruin, Edel

-80 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 4, lichtgrijs, Edel

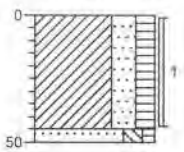
-250

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 137

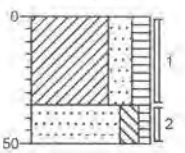
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk zandig, matig humeus, donkerbruin, Edel, t-laag
-45
-50 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, geelbruin, Edel

Boring 138

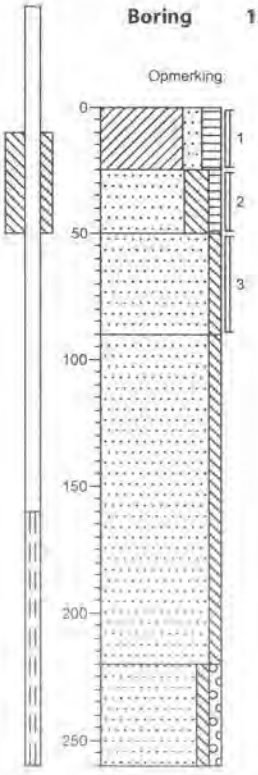
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk zandig, matig humeus, donkerbruin, Edel, t-laag
-35
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, geelbruin, Edel
-50

Boring 139

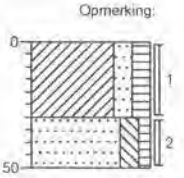
Opmerking:



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, K-waarde: 0,2, donkerbruin, Edel, t-laag
-25
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, K-waarde: 0,2, geelbruin, Edel verw.
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, geelbruin, Edel
-80
Zand, matig fijn, zwak siltig, K-waarde: 4, lichtgrijs, Edel
-220
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 8, grijs, Edel
-260

Boring 140

Opmerking:



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, brokken klei, bruin, Edel, t-laag
-30
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, geelbruin, Edel
-50

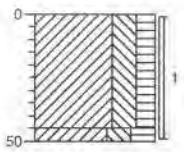
getekend volgens NEN 5104

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 141

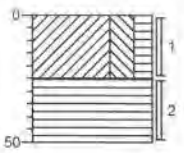
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, Edel, t-laag
-45
-50 Klei, sterk siltig, sterk humeus, zwart, Edel

Boring 142

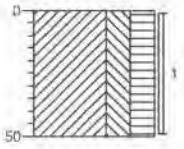
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, Edel, t-laag
-25
Veen, mineraalarm, donkerbruin, Edel, kleiig veen
-50

Boring 143

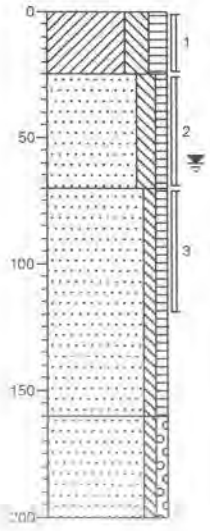
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, sterk humeus, laagjes veen, zwart, Edel, t-laag/nat
-50

Boring 144

Opmerking:



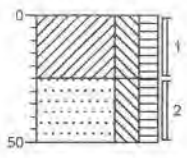
0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak zandhoudend, K-waarde: 0,2, donkerbruin, Edel, t-laag
-25
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, K-waarde: 0,2, bruin, Edel
-70
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak steenhoudend, K-waarde: 2,2, bruingrijs, Edel
-180
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 8,5, grijs, Edel
-200

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 145

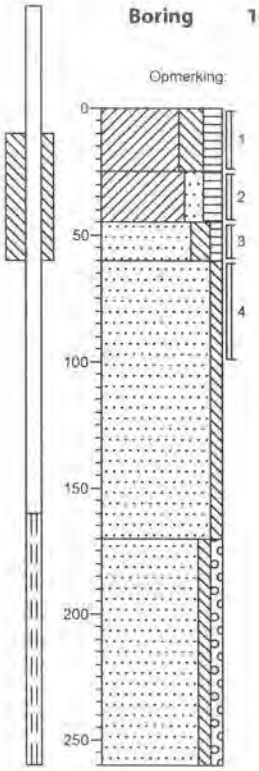
Opmerking:



0 Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak zandhoudend, donkerbruin, Edel, t-laag
-35 Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, Edel
-50

Boring 146

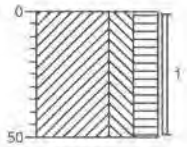
Opmerking:



0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak zandhoudend, K-waarde: 0,15, donkerbruin, Edel, t-laag
-25
Klei, matig zandig, matig humeus, K-waarde: 0,2, donkerbruin, Edel
-45
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,5, lichtbruin, Edel
-80
Zand, matig fijn, zwak siltig, resten hout, K-waarde: 2,2, bruingrijs, Edel
-170
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 8,5, grijs, Edel
-280

Boring 147

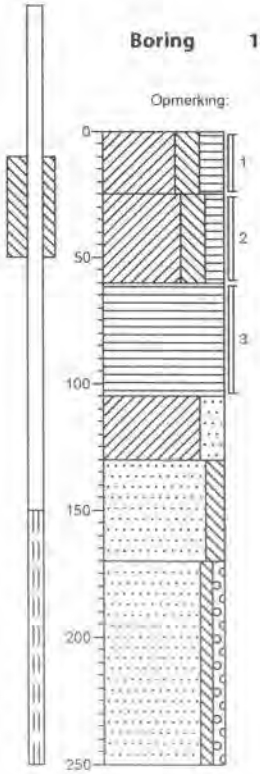
Opmerking:



0 akker
Klei, sterk siltig, sterk humeus, brokken veen, zwak zandhoudend, donkerbruin, Edel, t-laag
-50

Boring 148

Opmerking:



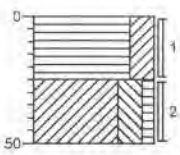
0 akker
Klei, sterk siltig, sterk humeus, zwak zandhoudend, K-waarde: 0,2, donkerbruin, Edel, t-laag
-25
Klei, sterk siltig, matig humeus, K-waarde: 0,15, donkerbruin, Edel
-60
Veen, mineraalarm, zwak houthoudend, K-waarde: 0,05, donkerbruin, Edel
-105
Klei, sterk zandig, matig roesthoudend, K-waarde: 0,2, geel, Edel
-130
Zand, matig grof, matig siltig, K-waarde: 0,7, grijs, Edel
-170
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 9,5, grijs, Edel
-200

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 149

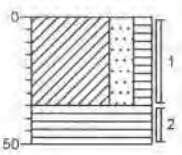
Opmerking:



0 akker
Veen, sterk kleïig, zwak zandhoudend, zwart, Edel, natte t-laag
-25
Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, donkerbruin, Edel
-50

Boring 150

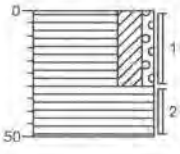
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk zandig, matig humeus, zwak koolhoudend, matig zandhoudend, bruin, Edel, verwerkt
-35
Veen, mineraalarm, zwak roesthoudend, zwak zandhoudend, zwart, Edel
-50

Boring 151

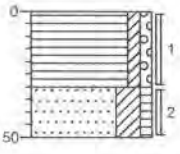
Opmerking:



0 gras
Veen, sterk kleïig, zwak grindig, matig zandhoudend, zwart, Edel
-30
Veen, mineraalarm, zwart, Edel, houtrest
-50

Boring 152

Opmerking:



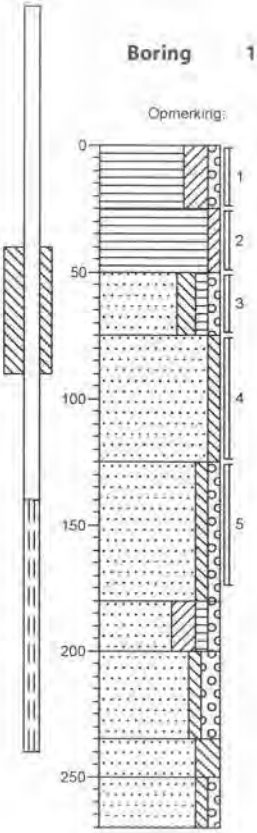
0 gras
Veen, zwak kleïig, zwak grindig, zwak zandhoudend, zwak puinhoudend, bruin, Edel
-30
Zand, zeer fijn, kleïig, zwak humeus, bruin, Edel, dicht
-50

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 153

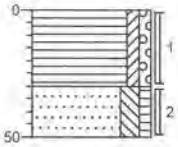
Opmerking:



0	gras
	Veen, sterk kleiig, zwak grindig, K-waarde: 0,3, zwart-grijs, Edel, matig stevig
-25	
	Veen, zwak kleiig, K-waarde: 0,15, zwart, Edel, structuurloos, houtrest
-50	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, K-waarde: 0,5, bruin, Edel, inspoeling, overgang
-75	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, K-waarde: 2, geel-grijs, Edel, houtrest
-125	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 0,5, grijs, Edel, wortelrest, dicht
-180	
	Zand, zeer fijn, kleiig, zwak humeus, zwak grindig, K-waarde: 0,2, grijs, Edel
-200	
	Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, K-waarde: 8, grijs, Edel
-235	
	Zand, zeer fijn, sterk siltig, K-waarde 0,1, grijs, Edel, houtrest
-250	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 7, grijs, Edel
-270	

Boring 154

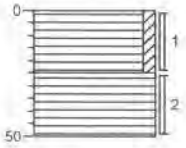
Opmerking:



0	gras
	Veen, zwak kleiig, zwak grindig, zwak zandhoudend, zwart-bruin, Edel, puintje
-30	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, bruin, Edel
-50	

Boring 155

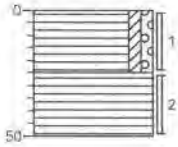
Opmerking:



0	gras
	Veen, zwak kleiig, matig zandhoudend, zwart-grijs, Edel
-35	
	Veen, mineraalarm, bruin, Edel, broekveen
-50	

Boring 156

Opmerking:



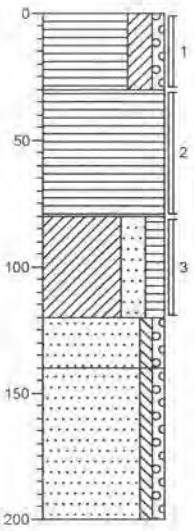
0	gras
	Veen, zwak kleiig, zwak grindig, zwak zandhoudend, zwart-grijs, Edel
-35	
	Veen, mineraalarm, bruin, Edel
-53	

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 157

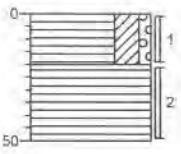
Opmerking:



0 gras
Veen, sterk kleiig, zwak grindig, zwak zandhoudend, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,7, zwart-grijs, Edel
-30
Veen, mineraalarm, K-waarde: 1, bruin, Edel, broekveen, matig slap
-80
Klei, sterk zandig, matig humeus, K-waarde: 0,15, grijs-zwart, Edel, houtrest
-120
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 0,8, grijs, Edel, plantenresten
-140
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 7, grijs, Edel
-200

Boring 158

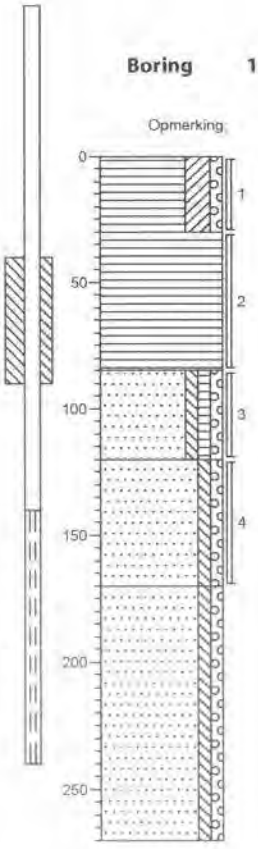
Opmerking:



0 gras
Veen, sterk kleiig, zwak grindig, matig zandhoudend, grijs, Edel
-30
Veen, mineraalarm, bruin, Edel, houtresten
-50

Boring 159

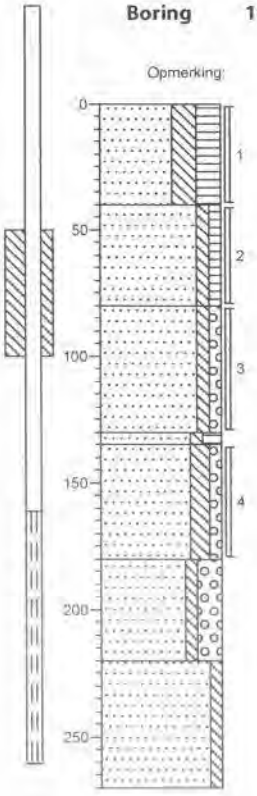
Opmerking:



0 gras
Veen, sterk kleiig, zwak grindig, zwak zandhoudend, K-waarde: 0,5, grijs-zwart, Edel, puintje
-30
Veen, mineraalarm, K-waarde: 1, bruin, Edel, matig slap, veel houtresten
-85
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, K-waarde: 0,6 geel-grijs, Edel, houtresten
-120
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 1,5, grijs, Edel, houtresten
-170
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 7, grijs, Edel
-270

Boring 160

Opmerking:



0 gras
Zand, matig fijn, sterk siltig, sterk humeus, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,5, bruin-zwart, Edel, gemengd
-40
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, K-waarde: 0,3, bruin, Edel, B-laag, vrij dicht
-80
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 2, geel-grijs, Edel
-130
-135
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, K-waarde: 0,2, bruin, Edel, dicht
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak grindig, K-waarde: 0,5, grijs, Edel, houtrest
-180
Zand, zeer grof, zwak siltig, sterk grindig, K-waarde: 11, grijs, Edel
-230
Zand, matig fijn, zwak siltig, K-waarde: 8 grijs, Edel
-270

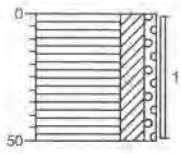
getekend volgens NEN 5104

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 161

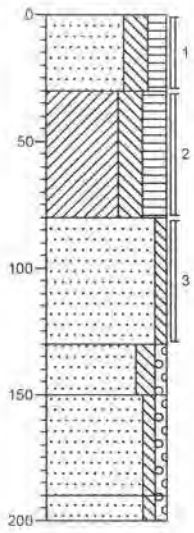
Opmerking:



0 gras
Veen, sterk kleiig, zwak grindig, zwak zandhoudend, zwart-grijs, Edel
-50

Boring 162

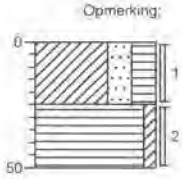
Opmerking:



0 gras
Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, K-waarde: 0,8, bruin-zwart, Edel, gemengd
-30
Klei, sterk siltig, sterk humeus, matig roesthoudend, K-waarde: 0,3, zwart, Edel
-60
Zand, matig fijn, zwak siltig, K-waarde: 2, geel-grijs, Edel
-100
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, K-waarde: 0,4, grijs, Edel
-150
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 1, grijs, Edel
-190
-200 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 4, grijs, Edel

Boring 163

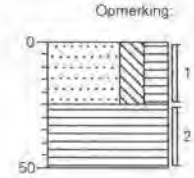
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk zandig, sterk humeus, zwak zandhoudend, zwart, Edel
-25
Veen, zwak kleiig, zwak zandhoudend, zwart, Edel, structuurarm
-50

Boring 164

Opmerking:



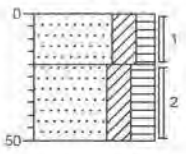
0 gras
Zand, matig fijn, sterk siltig, sterk humeus, zwart, Edel, gemengd
-25
Veen, mineraalarm, zwak zandhoudend, zwart, Edel
-50

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 165

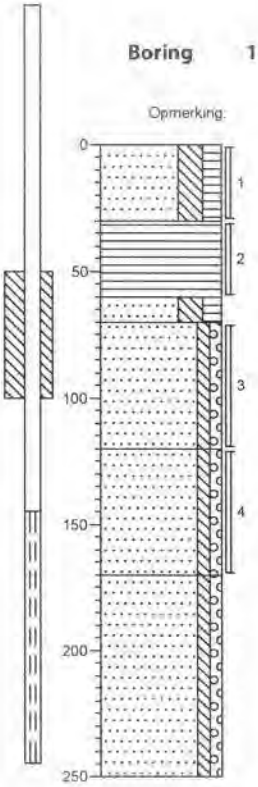
Opmerking:



0 gras
Zand, matig fijn, kleiig, matig humeus, bruin, Edel
-20
Zand, matig fijn, kleiig, sterk humeus, bruin-zwart, Edel, overgangslaag
-50

Boring 166

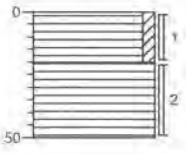
Opmerking:



0 gras
Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, K-waarde: 0,8, grijs-zwart, Edel, gemengd
-30
Veen, mineraalarm, zwak zandhoudend, K-waarde: 0,6, bruin, Edel, houtresten
-60
-70
Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, K-waarde: 0,2, bruin, Edel, inspoelingslaag, plantenresten
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, laagjes leem, K-waarde: 1, geel-grijs, Edel, houtresten
-120
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 1, grijs, Edel
-170
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 7, grijs, Edel, enkele plantenrest
-250

Boring 167

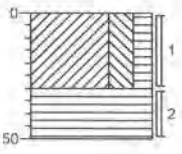
Opmerking:



0 gras
Veen, zwak kleiig, bruin-zwart, Edel
-20
Veen, mineraalarm, bruin, Edel, houtresten
-50

Boring 168

Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak zandhoudend, bruin, Edel, gemengd
-30
Veen, mineraalarm, bruin, Edel, rietzegge
-50

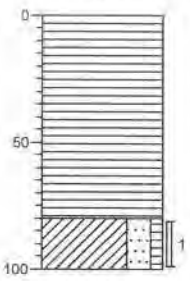
getekend volgens NEN 5104

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 168A

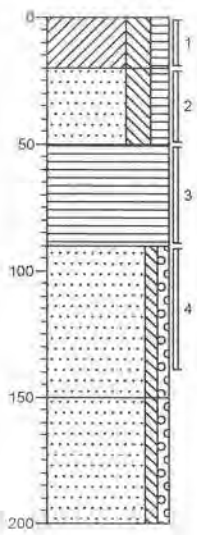
Opmerking:



0 gras
Veen, mineraalarm, Edel, zeggenetveen
-80
Klei, sterk zandig, zwak humeus, Edel, plasbodem
-100

Boring 169

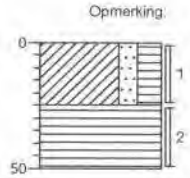
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak roesthoudend, zwak schelphoudend, K-waarde: 0,4, grijs-bruin, Edel, gemengd
-20
Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, K-waarde: 0,8, bruin, Edel, gemengd
-50
Veen, mineraalarm, zwak zandhoudend, K-waarde: 0,5, bruin-zwart, Edel, gemengd
-90
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 2, grijs, Edel
-150
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak roesthoudend, K-waarde: 1, grijs, Edel, houtresten
-200

Boring 170

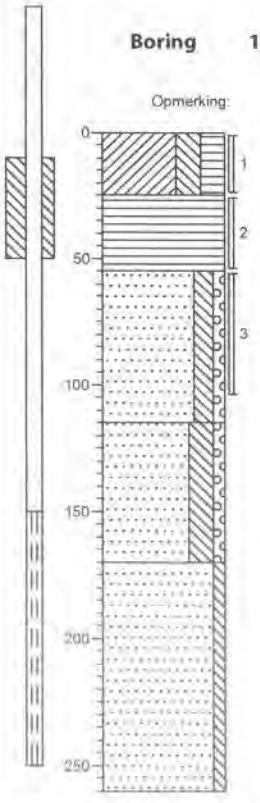
Opmerking:



0 gras
Klei, matig zandig, sterk humeus, zwart, Edel, t-laag/nat
-25
Veen, mineraalarm, bruin, Edel
-50

Boring 171

Opmerking:



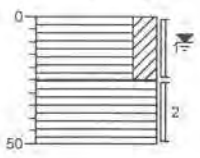
0 gras
Klei, sterk siltig, sterk humeus, K-waarde: 0,15, zwartbruin, Edel, t-laag/nat
-25
Veen, mineraalarm, K-waarde: 0,1, bruin, Edel, slap
-55
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, K-waarde: 0,8, grijs, Edel
-115
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak grindig, K-waarde: 0,5, grijs, Edel
-170
Zand, matig fijn, zwak siltig, K-waarde: 2,2, grijs, Edel, eentoppig
-250

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 172

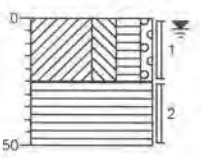
Opmerking:



0 gras
Veen, sterk kleiïg, resten zand, donkerbruin, Edel, zeer natte t-laag
-25
Veen, mineraalarm, bruin, Edel
-50

Boring 173

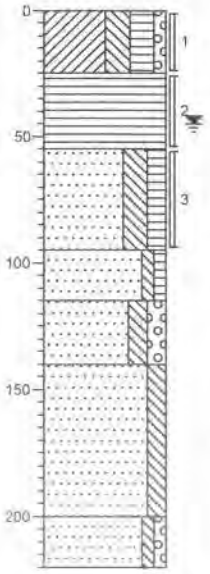
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, sterk humeus, zwak grindig, zwak zandhoudend, zwartbruin, Edel, zeer natte t-laag
-25
Veen, mineraalarm, bruin, Edel
-50

Boring 174

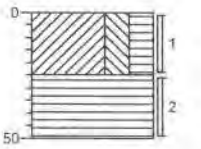
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, sterk humeus, zwak grindig, K-waarde: 0,1, zwartbruin, Edel, natte t-laag
-25
Veen, mineraalarm, K-waarde: 0,05, donkerbruin, Edel, half veraard
-55
Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, zwak roesthoudend, resten hout, K-waarde: 0,05, roodbruin, Edel
-95
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, K-waarde: 1,25, geelbruin, Edel
-115
Zand, matig fijn, matig siltig, matig grindig, brokken klei, resten hout, grijs, Edel
-140
Zand, matig fijn, matig siltig, resten klei, K-waarde: 0,5, grijs, Edel
-350
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 8,5, grijs, Edel
-350

Boring 175

Opmerking:



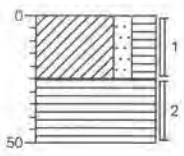
0 gras
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edel, zeer natte t-laag
-25
Veen, mineraalarm, bruin, Edel
-50

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 176

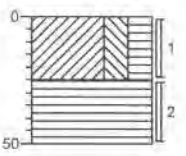
Opmerking:



0 gras
Klei, matig zandig, sterk humeus, donkerbruin, Edel, t-laag
-25
Veen, mineraalarm, zwartbruin, Edel
-50

Boring 177

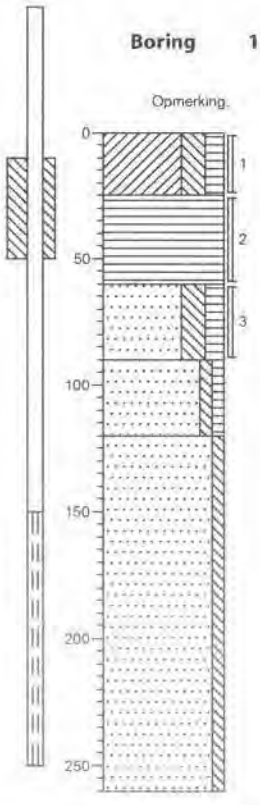
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edel, t-laag
-25
Veen, mineraalarm, bruin, Edel
-50

Boring 178

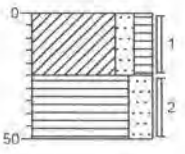
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,15, donkerbruin, Edel
-25
Veen, mineraalarm, resten zand, K-waarde: 0,1, zwart, Edel, veraard zandig veen
-60
Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, K-waarde: 0,1, donkerbruin, Edel
-90
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, K-waarde: 1,5, lichtbruin, Edel
-120
Zand, matig fijn, zwak siltig, K-waarde: 2,1, grijs, Edel
-350

Boring 179

Opmerking:



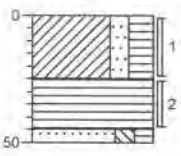
0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,2, donkerbruin, Edel, t-laag
-25
Veen, sterk zandig, zwartbruin, Edel
-50

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 180

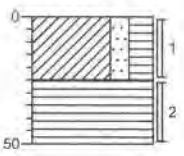
Opmerking:



0 gras
Klei, matig zandig, sterk humeus, zwartbruin, Edel, t-laag
-25
Veen, mineraalarm, zwart, Edel
-45
-50
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, bruin, Edel

Boring 181

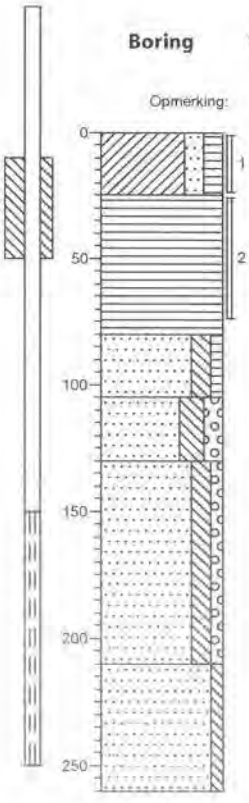
Opmerking:



0 gras
Klei, matig zandig, sterk humeus, donkerbruin, Edel, t-laag
-25
Veen, mineraalarm, bruin, Edel
-50

Boring 182

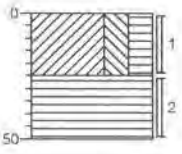
Opmerking:



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, K-waarde: 0,15, donkerbruin, Edel, t-laag
-25
Veen, mineraalarm, resten hout, K-waarde: 0,05, zwartbruin, Edel
-80
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, resten hout, K-waarde: 0,2, bruin, Edel
-105
Zand, matig fijn, sterk siltig, matig grindig, K-waarde: 0,2, grijs, Edel
-120
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, K-waarde: 1,1, lichtgrijs, Edel
-205
Zand, matig fijn, zwak siltig, K-waarde 6,5, grijs, Edel
-260

Boring 183

Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, sterk humeus, zwartbruin, Edel
-25
Veen, mineraalarm, bruin, Edel
-50

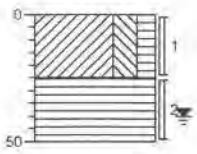
getekend volgens NEN 5104

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 184

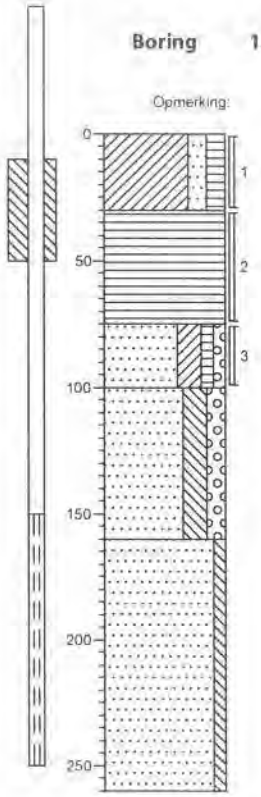
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak zandhoudend, donkerbruin, Edel, t-laag
-25
Veen, mineraalarm, bruin, Edel
-50

Boring 185

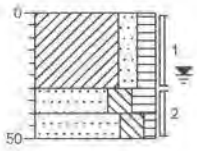
Opmerking:



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, K-waarde: 0,15, donkerbruin, Edel, t-laag
-30
Veen, mineraalarm, K-waarde: 0,1, bruin, Edel
-75
Zand, matig fijn, kleiig, zwak humeus, zwak grindig, K-waarde: 0,15, geelbruin, Edel
-100
Zand, uiterst fijn, sterk siltig, matig grindig, K-waarde: 1,1, lichtgrijs, Edel
-160
Zand, matig grof, zwak siltig, K-waarde 4,5, grijs, Edel

Boring 186

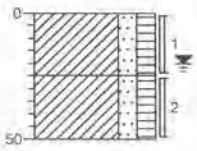
Opmerking:



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, brokken klei, donkerbruin, Edel, t-laag/nat
-30
-40 Zand, zeer fijn, sterk siltig, sterk humeus, resten veen, zwartbruin, Edel
-50 Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, geelbruin, Edel

Boring 187

Opmerking:



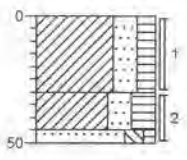
0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, K-waarde: 0,1, donkerbruin, Edel, t-laag /verzadigd
-25
Klei, matig zandig, matig humeus, K-waarde: 0,1, donkerbruin, Edel, t-laag /verzadigd
-50

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 188

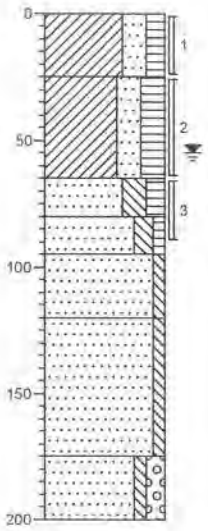
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk zandig, matig humeus, donkerbruin; Edel, t-laag
-30
Klei, sterk zandig, sterk humeus, K-waarde: 0,05, zwart, Edel, venig
-45
-50
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edel

Boring 189

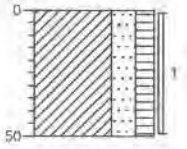
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk zandig, matig humeus, sporen puin, K-waarde: 0,2, donkerbruin, Edel, t-laag
-25
Klei, sterk zandig, sterk humeus, K-waarde: 0,1, zwart, Edel, verdicht
-65
Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, K-waarde: 0,05, roodbruin, Edel
-80
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, K-waarde: 0,2, lichtbruin, Edel
-95
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, K-waarde: 1,2, geelgrijs, Edel
-120
Zand, matig fijn, zwak siltig, K-waarde: 4,5, grijs, Edel
-175
Zand, zeer grof, zwak siltig, matig grindig, K-waarde: 8,5, lichtgrijs, Edel
-200

Boring 190

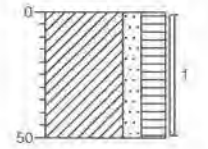
Opmerking:



0 akker
Klei, sterk zandig, matig humeus, zwart, Edel, t-laag
-30

Boring 191

Opmerking:



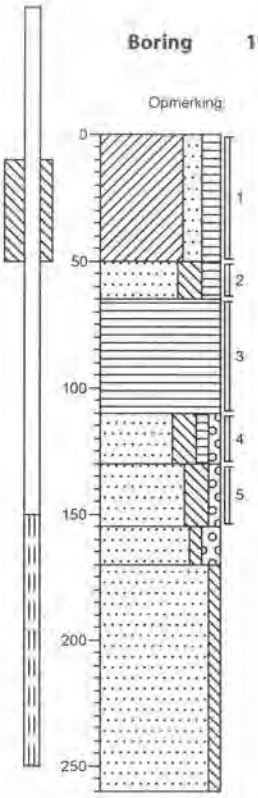
0 akker
Klei, matig zandig, sterk humeus, zwart, Edel, t-laag
-50

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 192

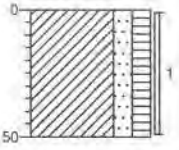
Opmerking:



0 akker
Klei, matig zandig, matig humeus, K-waarde: 0,2, donkerbruin, Edel, l-laag
-50
Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, K-waarde: 0,1, donkerbruin, Edel, hard
-85
Veen, mineraalarm, donkerbruin, Edel
-110
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,1, geelbruin, Edel
-130
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak grindig, resten hout, K-waarde: 0,1, lichtgrijs, Edel
-155
Zand, zeer grof, zwak siltig, matig grindig, brokken leem, K-waarde: 2,5, grijs, Edel
-170
Zand, matig fijn, zwak siltig, K-waarde: 2,2, grijs, Edel
-280

Boring 193

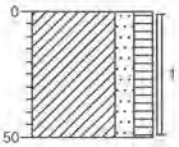
Opmerking:



0 akker
Klei, matig zandig, matig humeus, resten puin, donkerbruin, Edel, rood puintje
-50

Boring 194

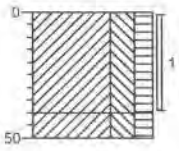
Opmerking:



0 akker
Klei, matig zandig, matig humeus, sporen puin, donkerbruin, Edel, l-laag
-50

Boring 195

Opmerking:



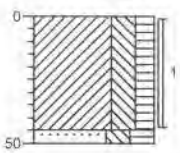
0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, Edel
-40
Klei, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, Edel
-50

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 196

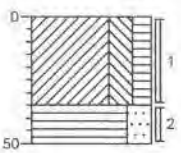
Opmerking:



0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, bruin, Edel, t-laag
-45
-50 Zand, zeer fijn, sterk siltig, sterk humeus, zwartbruin, Edel

Boring 197

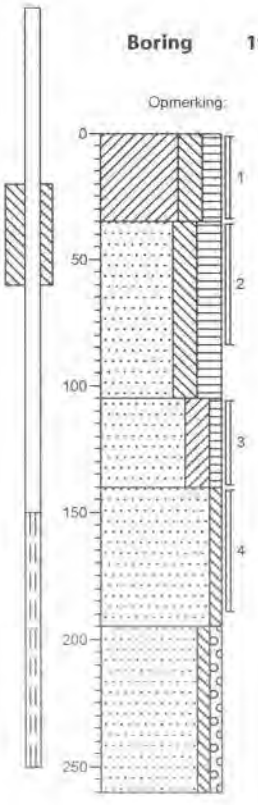
Opmerking:



0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, Edel, t-laag
-35
Veen, sterk zandig, donkerbruin, Edel
-50

Boring 198

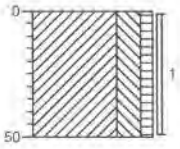
Opmerking:



0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, K-waarde: 0,2, bruingrijs, Edel, t-laag
-35
Zand, uiterst fijn, sterk siltig, sterk humeus, K-waarde: 0,1, zwartgrijs, Edel, veenrestjes
-105
Zand, matig fijn, kleiig, zwak humeus, resten hout, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,5, geelbruin, Edel
-140
Zand, matig fijn, zwak siltig, K-waarde: 2,2, grijs, Edel
-195
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 7, lichtgrijs, Edel
-280

Boring 199

Opmerking:



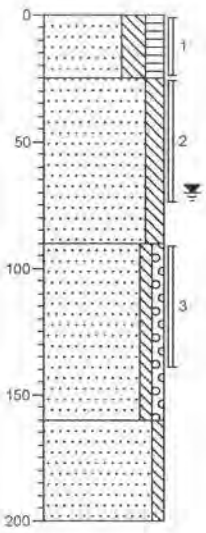
0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edel, t-laag
-50

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 200

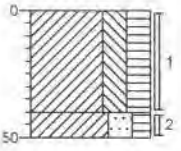
Opmerking:



0 akker
Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, K-waarde: 0,25, donkerbruin, Edel, t-laag
-35
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak, roesthoudend, K-waarde: 1,5, geelgrijs, Edel
-90
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, resten hout, K-waarde: 2,5, grijs, Edel
-160
Zand, matig fijn, zwak siltig, K-waarde: 3, lichtgrijs, Edel
-200

Boring 201

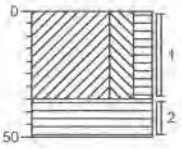
Opmerking:



0 akker
Klei, sterk siltig, sterk humeus, zwart, Edel, t-laag
-40
-50 Klei, sterk zandig, matig humeus, lichtbruin, Edel

Boring 202

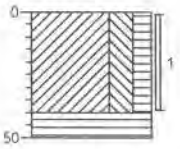
Opmerking:



0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwartbruin, Edel, t-laag
-35
-50 Veen, mineraalarm, zwart, Edel, half veraard

Boring 203

Opmerking:



0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwart, Edel, t-laag
-40
-50 Veen, mineraalarm, zwart, Edel, veraard

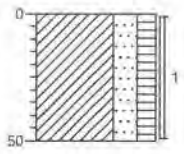
gelekend volgens NEN 5104

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 204

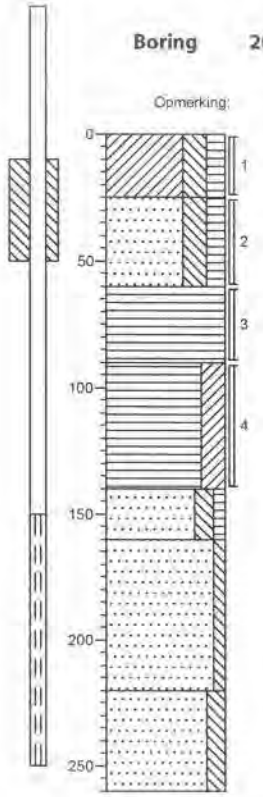
Opmerking:



0 akker
Klei, sterk zandig, matig humeus, donkerbruin, Edel, t-laag
-50

Boring 205

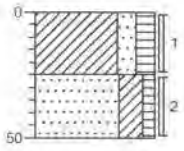
Opmerking:



0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, K-waarde: 0,2, donkerbruin, Edel, t-laag
-25
Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, K-waarde: 0,2, bruin, Edel
-60
Veen, mineraalarm, K-waarde: 0,1, bruin, Edel
-90
Veen, sterk kleiïg, K-waarde: 0,01, zwart, Edel, smeerlaag
-140
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, K-waarde: 0,25, roodbruin, Edel
-180
Zand, matig fijn, zwak siltig, K-waarde: 2, geelbruin, Edel
-220
Zand, zeer fijn, matig siltig, K-waarde: 0,9, grijs, Edel
-360

Boring 206

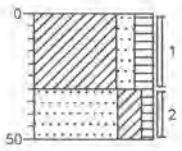
Opmerking:



0 akker
Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edel, t-laag
-25
Zand, zeer fijn, kleiïg, zwak humeus, geelbruin, Edel
-50

Boring 207

Opmerking:



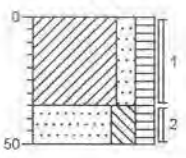
0 akker
Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edel
-30
Zand, zeer fijn, kleiïg, zwak humeus, bruin, Edel
-50

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 208

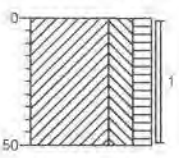
Opmerking:



0 akker
Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edel, t-laag
-35
Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, bruin, Edel
-50

Boring 209

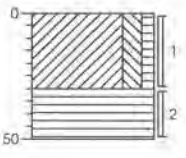
Opmerking:



0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, bruin, Edel, t-laag
-50

Boring 210

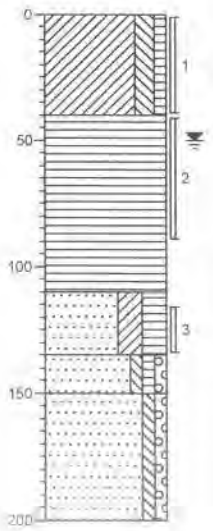
Opmerking:



0 gras
Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, geel-grijs, Edel, gemengd
-30
Veen, mineraalarm, zwak zandhoudend, bruin, Edel
-60

Boring 211

Opmerking:



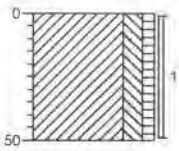
0 gras
Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,2, bruin, Edel
-40
Veen, mineraalarm, K-waarde: 0,2, bruin, Edel, broekveen, matig slap
-110
Zand, zeer fijn, kleiig, sterk humeus, K-waarde: 0,2, zwart, Edel, inspoeling
-135
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, K-waarde: 0,2, bruin, Edel, wortelresten
-150
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, grijs, Edel
-200

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 212

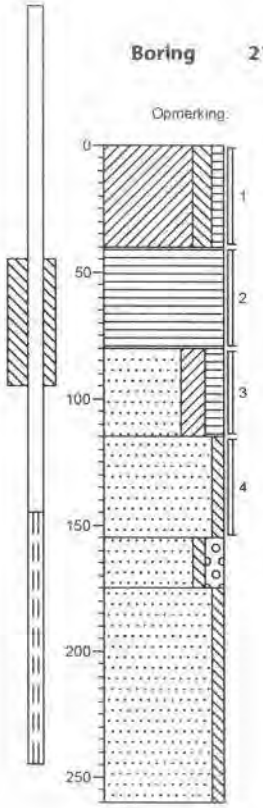
Opmerking:



0 gras
Klei, matig siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, grijs-bruin, Edel, geroerd
-50

Boring 213

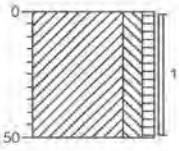
Opmerking:



0 gras
Klei, matig siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, K-waarde: 0,2, bruin, Edel
-40
Veen, mineraalarm, K-waarde: 0,3, bruin, Edel, broekveen, matig stevig
-90
Zand, zeer fijn, kleiig, matig humeus, zwak houthoudend, K-waarde: 0,2, bruin, Edel, inspoelingslaag, structuurarm
-115
Zand, matig fijn, zwak siltig, K-waarde: 2, geel-grijs, Edel, houtresten
-155
Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, K-waarde: 9, grijs, Edel
-175
Zand, zeer fijn, zwak siltig, K-waarde: 1, grijs, Edel, dicht
-260

Boring 214

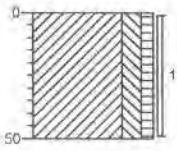
Opmerking:



0 gras
Klei, matig siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, bruin-geel, Edel, geroerd
-50

Boring 215

Opmerking:



0 gras
Klei, matig siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, bruin, Edel, geroerd
-50

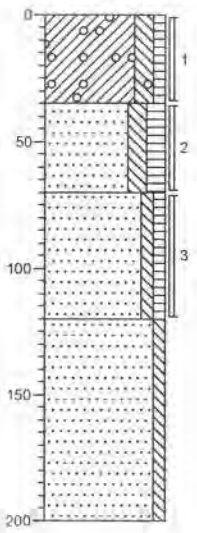
gekeurd volgens NEN 5104

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 216

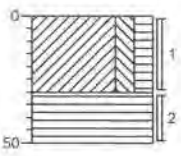
Opmerking:



0 gras
Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak houtskoolhoudend, matig roesthoudend, K-waarde: 0,2, bruin, Edel, puintje
-30
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, K-waarde: 0,2, zwart, Edel, vrij dicht
-70
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, K-waarde: 2, geel-bruin, Edel
-120
Zand, zeer fijn, zwak siltig, K-waarde: 1, grijs, Edel
-200

Boring 217

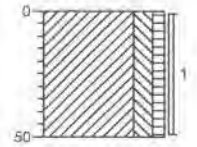
Opmerking:



0 gras
Klei, matig siltig, matig humeus, bruin, Edel, puintje
-30
Veen, mineraalarm, matig zandhoudend, zwart, Edel
-50

Boring 218

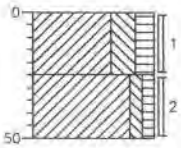
Opmerking:



0 gras
Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, bruin, Edel, verwerkt
-50

Boring 219

Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, bruin, Edel
-25
Klei, zwak siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, geel-bruin, Edel
-50

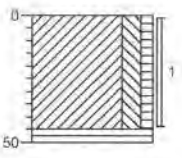
getekend volgens NEN 5104

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 220

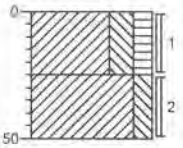
Opmerking:



0 gras
Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, bruin, Edel, geroerd
-45
-50 Veen, mineraalarm, bruin, Edel

Boring 221

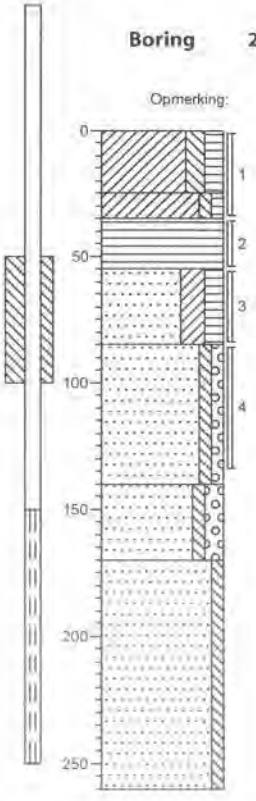
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, bruin, Edel, scherf
-35
Klei, matig siltig, matig roesthoudend, bruin, Edel
-50

Boring 222

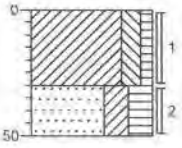
Opmerking:



0 gras
Klei, matig siltig, matig humeus, matig roesthoudend, K-waarde: 0,25, bruin, Edel
-25
Klei, zwak siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, K-waarde: 0,15, geel-bruin, Edel
-55
Veen, mineraalarm, K-waarde: 0,4, bruin, Edel, broekveen
-85
Zand, zeer fijn, kleïig, matig humeus, K-waarde: 0,2, zwart-bruin, Edel, inspoelingslaag
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 1, geel-grijs, Edel, houtrest
-140
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, K-waarde: 7, grijs, Edel
-175
Zand, matig fijn, zwak siltig, laagjes leem, K-waarde: 2, grijs, Edel
-260

Boring 223

Opmerking:



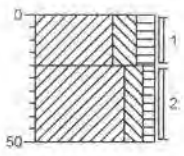
0 gras
Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, bruin-geel, Edel, humus aflopend
-30
Zand, zeer fijn, kleïig, sterk humeus, zwart, Edel
-50

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 224

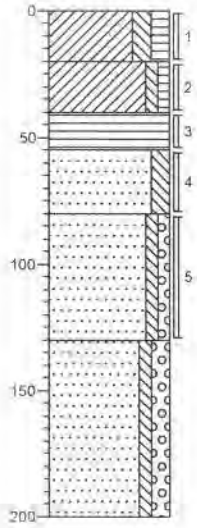
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, bruin, Edel
-20
Klei, matig siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, geel-bruin, Edel, doorworteld
-50

Boring 225

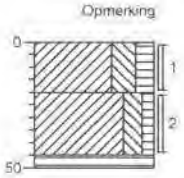
Opmerking:



0 gras
Klei, matig siltig, matig humeus, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,3, bruin, Edel, teelaarde
-20
Klei, zwak siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, K-waarde: 0,15, geel-bruin, Edel, doorworteld, stevig
-40
Veen, mineraalarm, K-waarde: 0,3, bruin, Edel
-55
Zand, zeer fijn, matig siltig, K-waarde: 0,3, bruin, Edel, plantenresten
-80
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 3, geel-grijs, Edel
-130
Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, K-waarde: 11, grijs, Edel
-200

Boring 226

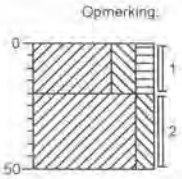
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, bruin-zwart, Edel
-20
Klei, matig siltig, zwak humeus, geel-bruin, Edel
-45
-50
Veen, mineraalarm, bruin, Edel

Boring 227

Opmerking:



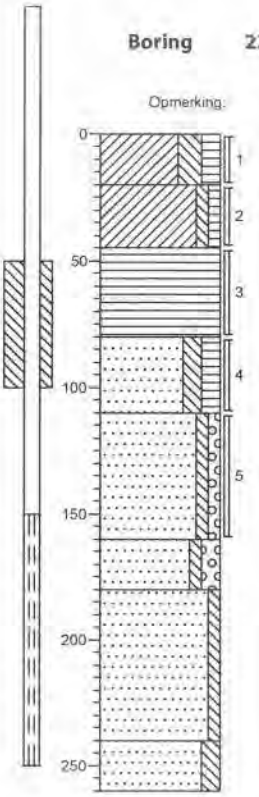
0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak roesthoudend, bruin, Edel
-20
Klei, matig siltig, matig roesthoudend, bruin, Edel
-50

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 228

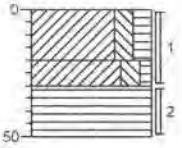
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,3, bruin, Edel
-20
Klei, zwak siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, K-waarde: 0,15, geel-bruin, Edel
-45
Veen, mineraalarm, K-waarde: 0,8, bruin, Edel, matig slap, broekveen
-80
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, K-waarde: 0,2, bruin-zwart, Edel, inspoelingslaag
-110
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 1, geel-bruin, Edel, houtresten
-160
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, K-waarde: 9, grijs, Edel
-180
Zand, matig fijn, zwak siltig, K-waarde: 3, grijs, Edel
-240
Zand, zeer fijn, matig siltig, K-waarde: 0,1, grijs, Edel
-260

Boring 229

Opmerking:



0 braak
Klei, matig siltig, matig humeus, bruin, Edel
-20
Klei, matig siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, geelbruin, Edel
-30
Veen, mineraalarm, bruin, Edel
-50

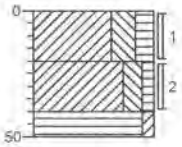
Boring 230

Opmerking:

0 braak
Klei, sterk siltig, matig humeus, bruin, Edel
-25
Klei, matig siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, grijsbruin, Edel
-35
Veen, zwak kleiig, zwartbruin, Edel
-50

Boring 231

Opmerking:



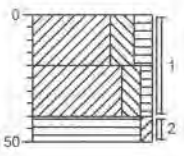
0 braak
Klei, sterk siltig, matig humeus, bruin, Edel
-20
Klei, matig siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, Edel
-40
Veen, zwak kleiig, zwak zandhoudend, bruin, Edel
-50

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 232

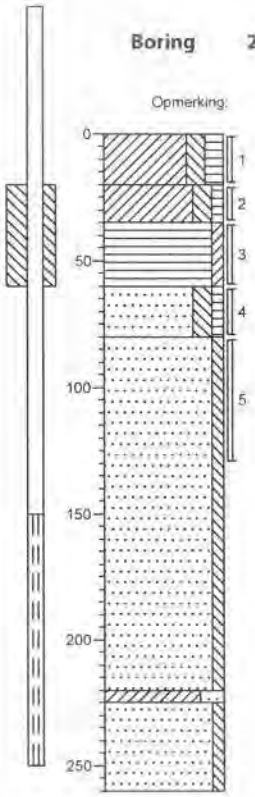
Opmerking:



0 braak
Klei, sterk siltig, matig humeus, bruin, Edel
-20
Klei, matig siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, grijsbruin, Edel, stug
-40
-50 Veen, zwak kleiig, donkerbruin, Edel

Boring 233

Opmerking:

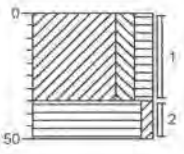


0 braak
Klei, matig siltig, matig humeus, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,25, Edel
-20
Klei, matig siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, K-waarde: 0,02, grijsbruin, Edel, compact
-35
Veen, zwak kleiig, brokken veen, K-waarde: 0,2, bruin, Edel
-60
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, K-waarde: 0,5, lichtbruin, Edel
-80
Zand, matig fijn, zwak siltig, K-waarde: 1,8, grijs, Edel, 0

-220
-225
Klei, sterk zandig, K-waarde: 0,02, grijs, Edel, hard
Zand, matig fijn, zwak siltig, K-waarde: 1,8, grijs, Edel
-260

Boring 234

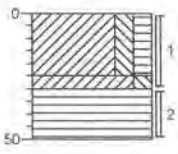
Opmerking:



0
Klei, matig siltig, matig humeus, zwak roesthoudend, bruin, Edel
-35
Veen, zwak kleiig, brokken veen, zwartbruin, Edel
-50

Boring 235

Opmerking:



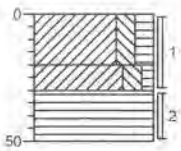
0 braak
Klei, matig siltig, matig humeus, zwak roesthoudend, bruin, Edel
-25
-30
Klei, matig siltig, matig roesthoudend, geelgrijs, Edel
-50
Veen, mineraalarm, bruin, Edel

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 236

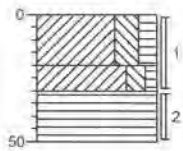
Opmerking:



0	braak
	Klei, matig siltig, matig humeus, bruin, Edel
-20	
▲ -30	Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, grijs, Edel
	Veen, mineraalarm, bruin, Edel
-50	

Boring 237

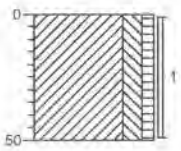
Opmerking:



0	braak
	Klei, sterk siltig, matig humeus, bruin, Edel, t-laag
-20	
▲ -30	Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, grijs, Edel
▲ -50	Veen, mineraalarm, zwak houthoudend, donkerbruin, Edel

Boring 238

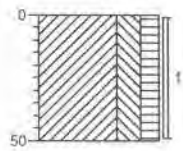
Opmerking:



0	braak
	Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, grijsbruin, Edel
▲	
-50	

Boring 239

Opmerking:



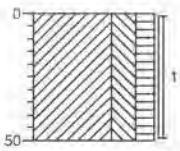
0	gras
	Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak roesthoudend, bruin, Edel
▲	
-50	

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 240

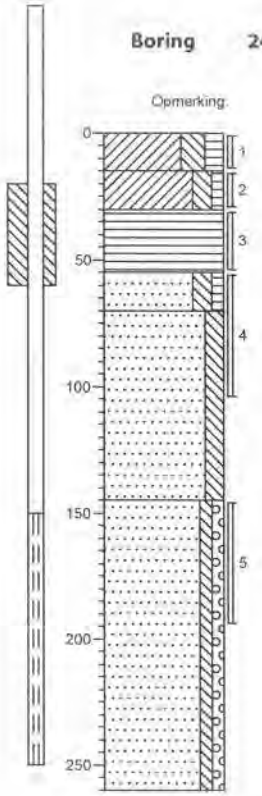
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak zandhoudend, brokken veen, bruin, Edel, verw./greppel
-50

Boring 241

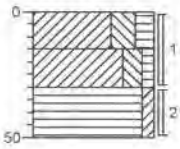
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,2, bruin, Edel
-15
Klei, matig siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, K-waarde: 0,02, grijsbruin, Edel
-30
Veen, mineraalarm, K-waarde: 0,1, donkerbruin, Edel
-65
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, K-waarde: 0,25, bruin, Edel
-70
Zand, matig fijn, matig siltig, resten planten, K-waarde: 1,2, grijs, Edel
-145
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 7,5, grijs, Edel
-260

Boring 242

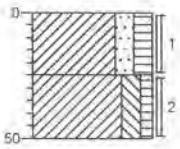
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, bruin, Edel
-15
Klei, matig siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, bruingrijs, Edel
-30
Veen, zwak kleïig, donkerbruin, Edel
-50

Boring 243

Opmerking:



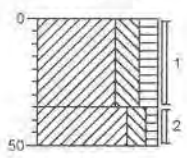
0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, bruin, Edel
-30
Klei, matig siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, grijsbruin, Edel
-50

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 244

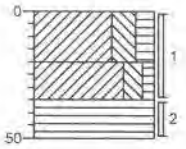
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, bruin, Edel
-35
Klei, matig siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, grijsbruin, Edel
-50

Boring 245

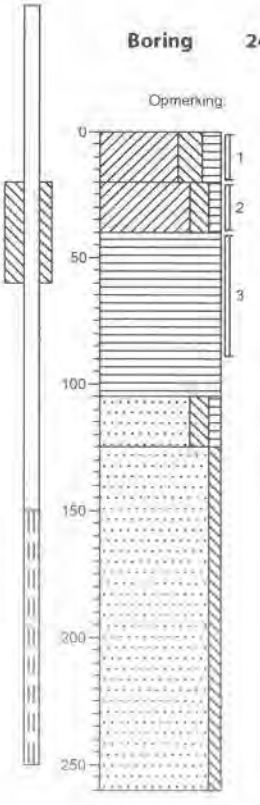
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak zandhoudend, bruin, Edel
-20
Klei, matig siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, grijsbruin, Edel
-35
Veen, mineraalarm, bruin, Edel
-50

Boring 246

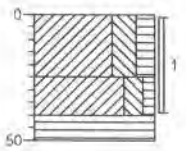
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, K-waarde: 0,25, bruin, Edel, t-laag
-20
Klei, matig siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, K-waarde: 0,02, bruingrijs, Edel, compact
-45
Veen, mineraalarm, K-waarde: 0,15, donkerbruin, Edel, slap
-105
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edel
-125
Zand, matig fijn, zwak siltig, K-waarde: 4, grijs, Edel
-260

Boring 247

Opmerking:



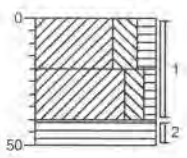
0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak zandhoudend, donkerbruin-grijs, Edel
-25
Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, bruingrijs, Edel
-40
Veen, mineraalarm, donkerbruin, Edel
-50

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 248

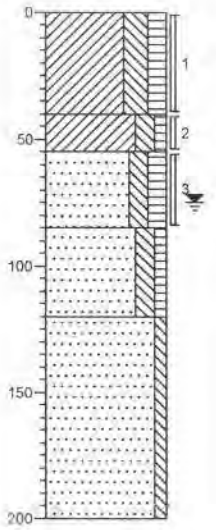
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, bruin, Edel
-20
Klei, matig siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, bruingrijs, Edel
-45
-50 Veen, mineraalarm, donkerbruin, Edel

Boring 249

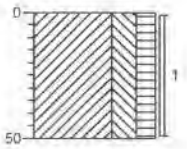
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,2, donkerbruin, Edel, t-laag
-40
Klei, matig siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, K-waarde: 0,02, lichtbruin, Edel, compact
-55
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, resten veen, K-waarde: 0,2, zwartbruin, Edel
-85
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, K-waarde: 0,9, lichtbruin, Edel
-120
Zand, matig fijn, zwak siltig, K-waarde: 3,5, lichtgrijs, Edel
-200

Boring 250

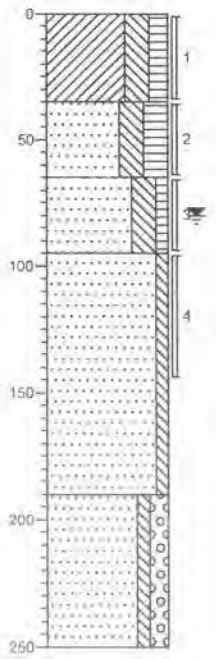
Opmerking:



0
Klei, sterk siltig, matig humeus, matig zandhoudend, bruingrijs, Edel, geroerd
-50

Boring 251

Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,25, bruin, Edel, t-laag
-55
Zand, matig fijn, sterk siltig, sterk humeus, K-waarde: 0,05, zwart, Edel, versmeerd
-65
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, zwak houthoudend, K-waarde: 0,2, bruin, Edel
-95
Zand, matig fijn, zwak siltig, K-waarde: 2,5, grijs, Edel, enkel kleibrokje
-195
Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, K-waarde: 8,5, grijs, Edel
-250

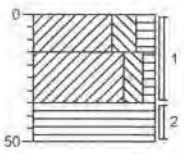
getekend volgens NEN 5104

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 252

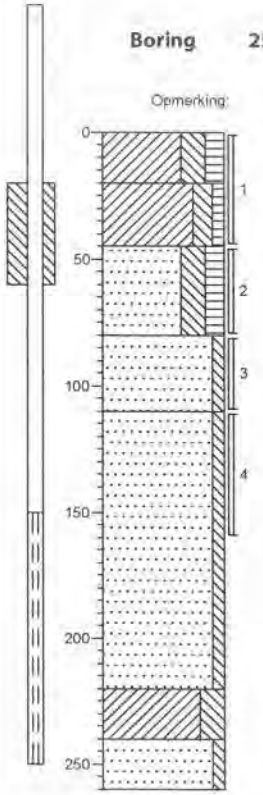
Opmerking:



0
Klei, sterk siltig, matig humeus, bruingrijs, Edel, TA
-15
Klei, matig siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, oranjebruin, Edel
-35
Veen, mineraalarm, zwak zandhoudend, donkerbruin, Edel
-50

Boring 253

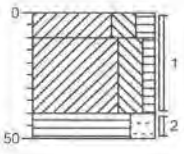
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, K-waarde: 0,2, bruin, Edel, t-laag
-20
Klei, matig siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, K-waarde: 0,01, geelbruin, Edel
-45
Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, K-waarde: 0,2, zwartgrijs, Edel
-80
Zand, matig fijn, zwak siltig, resten hout, K-waarde: 0,9, lichtbruin, Edel
-110
Zand, matig fijn, zwak siltig, K-waarde: 2, grijs, Edel
-220
Klei, sterk siltig, K-waarde: 0,02, grijs, Edel
-240
Zand, matig grof, zwak siltig, K-waarde: 4,5, grijs, Edel
-260

Boring 254

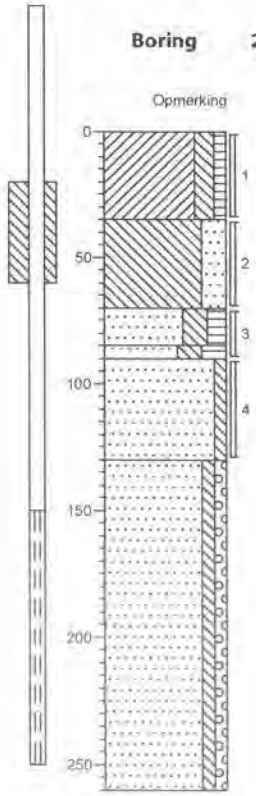
Opmerking:



0
Klei, sterk siltig, matig humeus, donkergrijs, Edel, TA
-10
Klei, sterk siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, zwak zandhoudend, bruingrijs, Edel
-40
Veen, sterk zandig, matig zandhoudend, donkerbruin, Edel
-50

Boring 255

Opmerking



0 gras
Klei, matig siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, K-waarde: 0,1, bruin, Edel
-35
Leem, sterk zandig, zwartbruin, Edel
-70
Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, K-waarde: 0,1, zwart, Edel, vekit
-85
-90
Zand, uiterst fijn, sterk siltig, sterk humeus, K-waarde: 0,05, bruin, Edel, kazig
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,9, geelgrijs, Edel
-130
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 3,5, lichtgrijs, Edel

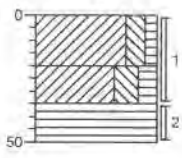
getekend volgens NEN 5104

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 256

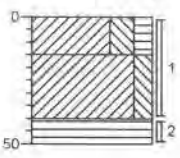
Opmerking:



0 Klei, matig siltig, zwak humeus, donkergrijs, Edel, TA
-20 Klei, sterk siltig, matig humeus, donkergrijs, Edel
-35 Veen, mineraalarm, zwak zandhoudend, donkerbruin, Edel
-50

Boring 257

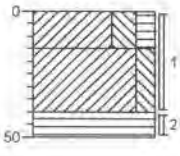
Opmerking:



0 Klei, sterk siltig, matig humeus, bruingrijs, Edel, TA
-15 Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, lichtgrijs, Edel
-40 Veen, mineraalarm, sporen zand, donkerbruin, Edel
-50

Boring 258

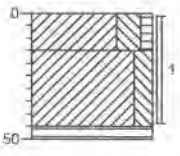
Opmerking:



0 Klei, sterk siltig, matig humeus, bruingrijs, Edel, teelaarde
-15 Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, lichtgrijs, Edel
-40 Veen, mineraalarm, donkerbruin, Edel
-50

Boring 259

Opmerking:



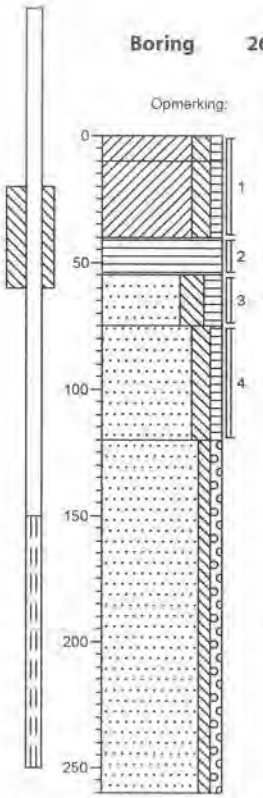
0 Klei, sterk siltig, zwak humeus, grijs, Edel
-15 Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, lichtgrijs, Edel
-45 Veen, mineraalarm, donkerbruin, Edel
-50

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 260

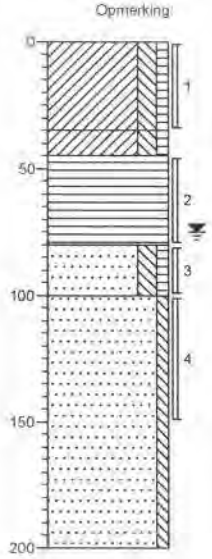
Opmerking:



0 gras
-10 Klei, matig siltig, zwak humeus, K-waarde: 0,15, bruin, Edel, t-laag
-40 Klei, matig siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, K-waarde: 0,02, bruin, Edel, compact
-55 Veen, mineraalarm, K-waarde: 0,1, donkerbruin, Edel
-75 Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, K-waarde: 0,1, zwart, Edel
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, K-waarde: 0,8, bruingrijs, Edel
-120 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, resten hout, K-waarde: 2,5, grijs, Edel
-350

Boring 261

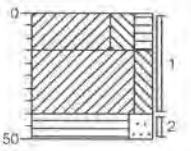
Opmerking:



0 gras
Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,2, bruin, Edel, t-laag
-35
-45 Klei, matig siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, K-waarde: 0,05, lichtbruin, Edel, compact
Veen, mineraalarm, K-waarde: 0,2, donkerbruin, Edel
-80 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, K-waarde: 0,25, lichtbruin, Edel
-100 Zand, matig fijn, zwak siltig, K-waarde: 2, grijs, Edel
-200

Boring 262

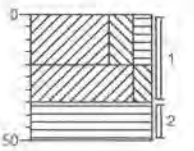
Opmerking:



0 Klei, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, Edel, TA
-15 Klei, matig siltig, matig roesthoudend, oranjegrijs, Edel
-40 Veen, sterk zandig, matig zandhoudend, donkerbruin, Edel
-50

Boring 263

Opmerking:



0 Klei, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, Edel, TA
-30 Klei, matig siltig, matig roesthoudend, oranjegrijs, Edel
-35 Veen, mineraalarm, zwak zandhoudend, donkerbruin, Edel
-50

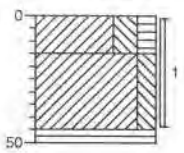
gemeten volgens NEN 5104

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 264

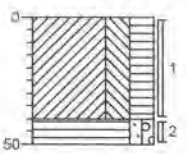
Opmerking:



0 Klei, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, Edel, TA
-15 Klei, matig siltig, matig roesthoudend, oranjegrijs, Edel
-45
-50 Veen, mineraalarm, zwak zandhoudend, donkerbruin, Edel

Boring 265

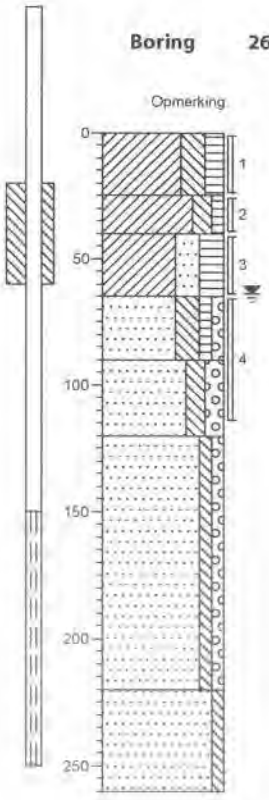
Opmerking:



0 Klei, sterk siltig, sterk humeus, zwak zandhoudend, brokken klei, zwak roesthoudend, donkerbruin, Edel
-40
-50 Veen, zwak zandig, zwak grindig, matig zandhoudend, donkerbruin, Edel

Boring 266

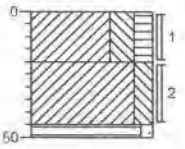
Opmerking:



0 Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak zandhoudend, K-waarde: 0,25, donkerbruin, Edel, TA
-25 Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,02, geelbruin, Edel, compact
-40 Klei, sterk zandig, sterk humeus, resten veen, K-waarde: 0,05, zwartbruin, Edel
-65 Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, zwak grindig, K-waarde: 0,1, roodbruin, Edel
-90 Zand, matig fijn, matig siltig, matig grindig, K-waarde: 0,9, grijs, Edel
-120 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 7,5, grijs, Edel
-220 Zand, matig fijn, zwak siltig, K-waarde: 3,5, grijs, Edel
-280

Boring 267

Opmerking:



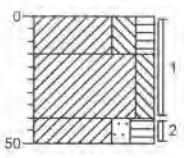
0 Klei, sterk siltig, matig humeus, sporen puin, donkergrijs, Edel, TA
-20 Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, lichtgrijs, Edel
-45
-50 Veen, zwak zandig, zwak zandhoudend, donkerbruin, Edel

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 268

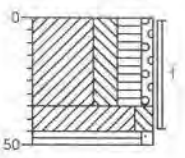
Opmerking:



0 Klei, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, Edel, TA
-15 Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, grijs, Edel
-40
-50 Klei, matig zandig, sterk humeus, donkerbruin, Edel

Boring 273

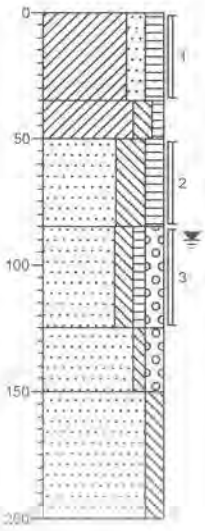
Opmerking:



0 Klei, sterk siltig, sterk humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edel, geroerd
-35
-45 Klei, matig siltig, matig roesthoudend, oranjegrijs, Edel
-50 Veen, zwak zandig, matig zandhoudend, zwartbruin, Edel

Boring 274

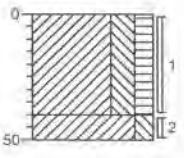
Opmerking:



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, K-waarde: 0,25, bruin, Edel, t-laag
-35
-50 Klei, matig siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, K-waarde: 0,05, geelbruin, Edel, compact
Zand, matig fijn, uiterst siltig, matig humeus, K-waarde: 0,03, zwartbruin, Edel
-85
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig grindig, K-waarde: 0,5 bruin, Edel
-125
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, K-waarde: 1,4, grijsbruin, Edel
-150
Zand, zeer fijn, matig siltig, K-waarde: 0,65, lichtgrijs, Edel
-200

Boring 275

Opmerking:



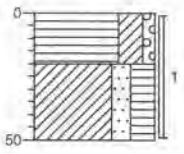
0 Klei, sterk siltig, matig humeus, brokken veen, zwak roesthoudend, bruingrijs, Edel, geroerd
-40
-50 Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, grijs, Edel

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 276

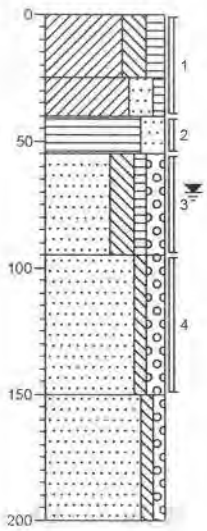
Opmerking:



0 Veen, sterk kleiig, zwak grindig, matig zandhoudend, donkerbruin, Edel, TA
-20 Klei, matig zandig, sterk humeus, matig zandhoudend, Edel
-50

Boring 277

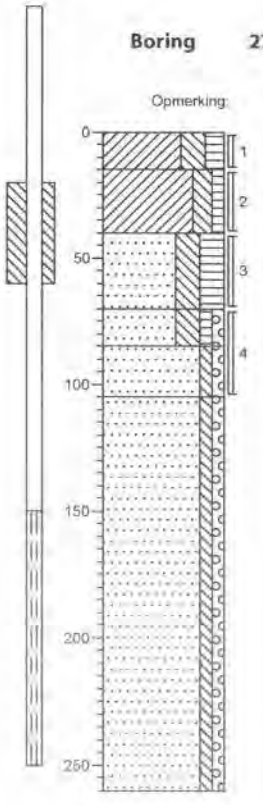
Opmerking:



0 Klei, sterk siltig, matig humeus, K-waarde: 0,15, donkerbruin, Edel, TA
-25 Klei, sterk zandig, zwak humeus, matig roesthoudend, K-waarde: 0,3, oranjegrijs, Edel, compact
-40
-55 Veen, sterk zandig, zwak zandhoudend, K-waarde: 0,05, donkerbruin, Edel
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, matig grindig, K-waarde: 0,25, bruin, Edel
-85 Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, K-waarde: 8,5, bruingrijs, Edel
-150 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 3,5, grijs, Edel
-200

Boring 278

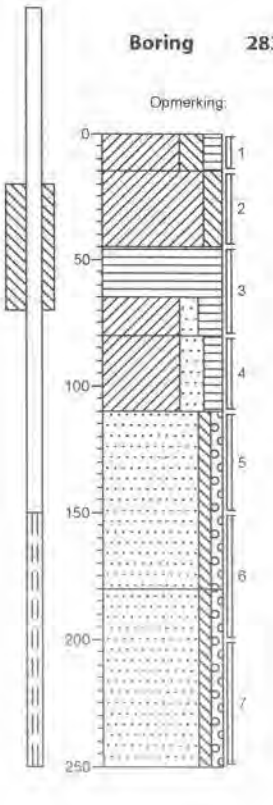
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, K-waarde: 0,2, bruin, Edel, t-laag
-15 Klei, matig siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, K-waarde: 0,02, geelbruin, Edel, compact
-40 Zand, matig fijn, sterk siltig, sterk humeus, K-waarde: 0,1, zwart, Edel
-70
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, zwak grindig, K-waarde: 0,3, lichtbruin, Edel
-85 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 2,5, grijs, Edel
-105 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 4,5, lichtgrijs, Edel
-350

Boring 283

Opmerking:



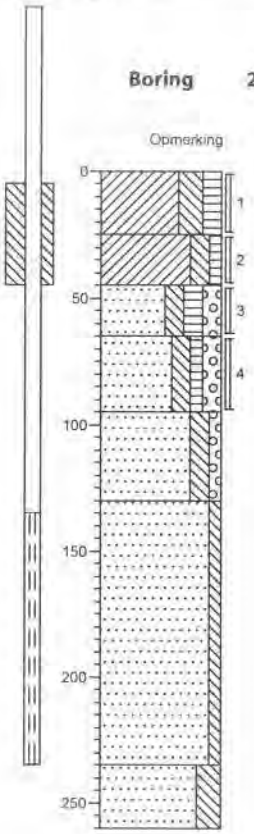
0 Klei, sterk siltig, matig humeus, bruingrijs, Edel, TA
-15 Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, grijs, Edel, compact
-45
Veen, mineraalarm, zwak zandhoudend, donkerbruin, Edel
-85 Klei, matig zandig, sterk humeus, donkerbruin, Edel
-90 Klei, sterk zandig, matig humeus, bruingrijs, Edel
-110 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, grijs, Edel
-330 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, lichtgrijs, Edel
-350

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 284

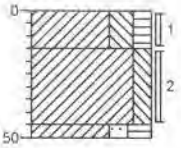
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak zandhoudend, K-waarde: 0,2, donkerbruin, Edel, I-laag
-25
Klei, matig siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, K-waarde: 0,02, geelbruin, Edel, compact
-45
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig grindig, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,15, donkerbruin, Edel
-85
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig grindig, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,75, lichtbruin, Edel
-95
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, K-waarde: 1,2, grijs, Edel
-130
Zand, matig fijn, zwak siltig, K-waarde: 0, grijs, Edel
-235
Zand, matig fijn, sterk siltig, K-waarde: 0,1, grijs, Edel
-280

Boring 285

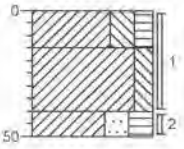
Opmerking:



0
Klei, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, Edel, TA
-15
Klei, matig siltig, matig roesthoudend, oranjegrijs, Edel
-45
-50
Klei, matig zandig, sterk humeus, matig zandhoudend, zwartbruin, Edel

Boring 286

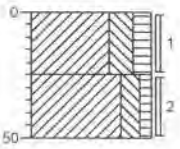
Opmerking:



0
Klei, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, Edel, TA
-15
Klei, matig siltig, matig roesthoudend, oranjegrijs, Edel
-40
-50
Klei, sterk zandig, sterk humeus, donkerbruin, Edel

Boring 287

Opmerking:



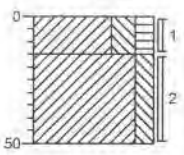
0
Klei, sterk siltig, matig humeus, bruingrijs, Edel, TA
-25
Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, grijs, Edel
-50

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 289

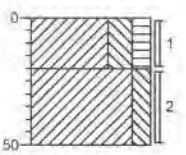
Opmerking:



0 Klei, sterk siltig, matig humeus, bruingrijs, Edel, TA
-15 Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, bruingrijs, Edel, compact
-50

Boring 290

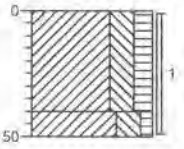
Opmerking:



0 Klei, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, Edel, TA
-20 Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, oranjegrijs, Edel, compact
-50

Boring 291

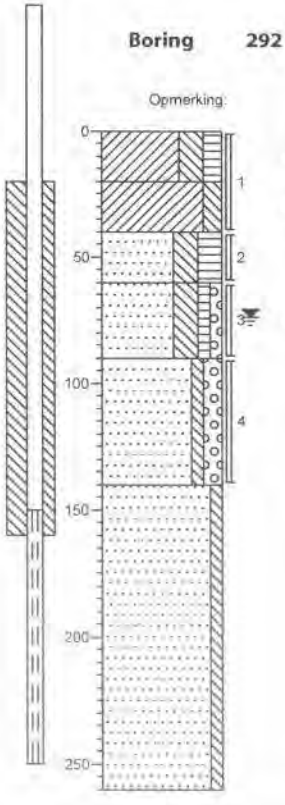
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak roesthoudend, donkerbruin, Edel
-40
-50 Klei, sterk siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, geelbruin, Edel

Boring 292

Opmerking:



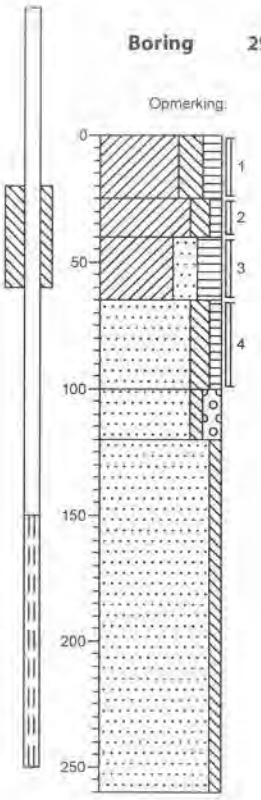
0 Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak roesthoudend, matig zandhoudend, K-waarde: 0,2, donkerbruin, Edel, TA
-20 Klei, matig siltig, matig roesthoudend, K-waarde: 0,01, oranjegrijs, Edel
-40 Zand, matig fijn, sterk siltig, sterk humeus, K-waarde: 0,05, donkerbruin, Edel
-60 Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, zwak grindig, resten hout, K-waarde: 0,2, geelbruin, Edel
-90 Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, K-waarde: 2,5, grijs, Edel
-140 Zand, matig grof, zwak siltig, K-waarde: 6, grijs, Edel
-250

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 293

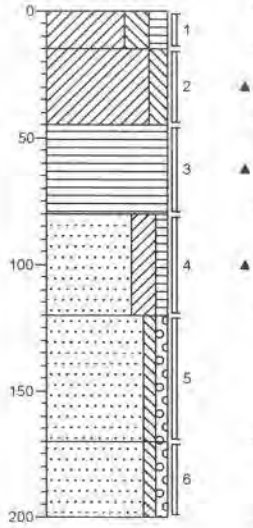
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, K-waarde: 0,2, bruin, Edel, I-laag
-25
Klei, matig siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, K-waarde: 0,02, geelbruin, Edel, compact
-40
Klei, sterk zandig, sterk humeus, K-waarde: 0,1, zwart, Edel
-65
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, K-waarde: 0,3, lichtbruin, Edel
-100
Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, zwak roesthoudend, geelgrijs, Edel
-120
Zand, matig fijn, zwak siltig, K-waarde: 3,5, grijs, Edel
-280

Boring 295

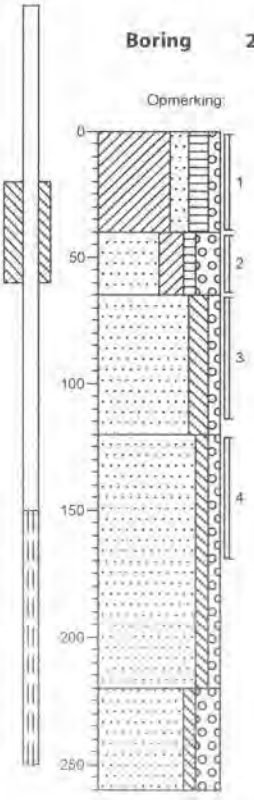
Opmerking:



0
Klei, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, Edel, TA
-15
Klei, matig siltig, matig roesthoudend, oranjegrijs, Edel, compact/vet
-45
Veen, mineraalarm, zwak zandhoudend, donkerbruin, Edel
-80
Zand, matig fijn, kleiig, zwak humeus, resten hout, lichtbruin, Edel
-120
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, grijs, Edel
-170
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, lichtgrijs, Edel
-200

Boring 296

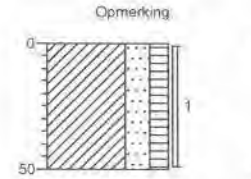
Opmerking:



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, zwak grindig, K-waarde: 0,35, bruin, Edel, I-laag
-40
Zand, matig grof, kleiig, zwak humeus, sterk grindig, K-waarde: 0,2, geelbruin, Edel, hard
-65
Zand, matig grof, matig siltig, zwak grindig, K-waarde: 2,2, geelgrijs, Edel
-120
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 3,5, grijs, Edel
-220
Zand, zeer grof, zwak siltig, sterk grindig, stark roesthoudend, K-waarde: 12, geelgrijs, Edel
-280

Boring 297

Opmerking:



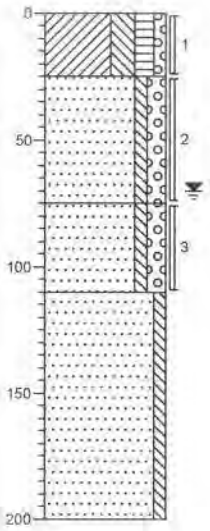
0 gras
Klei, sterk zandig, matig humeus, bruin, Edel, T-laag
-50

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Boring 298

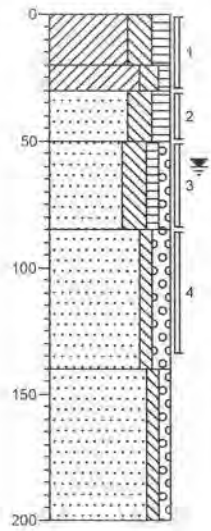
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak grindig, K-waarde: 0,15, donkerbruin, Edel, t-laag
-25
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,8, Edel
-75
Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, K-waarde: 4,5, grijs, Edel
-110
Zand, matig fijn, zwak siltig, K-waarde: 3,2, grijs, Edel
-200

Boring 299

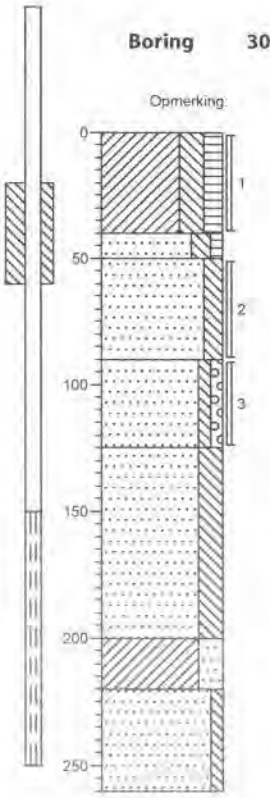
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, K-waarde: 0,2, bruin, Edel, t-laag
-20
-30 Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,02, grijsbruin, Edel
-50 Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, K-waarde: 0,02, donkerbruin, Edel, 0
Zand, uiterst fijn, sterk siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,4, geelbruin, Edel
-55
Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, K-waarde: 6,5, grijs, Edel
-140
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 3,5, grijs, Edel
-200

Boring 300

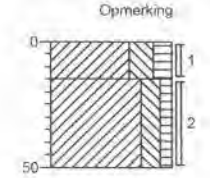
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,2, bruin, Edel, t-laag
-40
-50 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, K-waarde: 0,5, lichtbruin, Edel
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,8, grijs, Edel
-90
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, zwak roesthoudend, K-waarde: 5,5, grijs, Edel
-125
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,4, geelgrijs, Edel
-200
Klei, sterk zandig, sterk roesthoudend, K-waarde: 0,05, geelbruin, Edel
-220
Zand, matig grof, zwak siltig, K-waarde: 2,2, grijs, Edel
-250

Boring 301

Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, bruin, Edel
-15
Klei, matig siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, geelbruin, Edel
-50

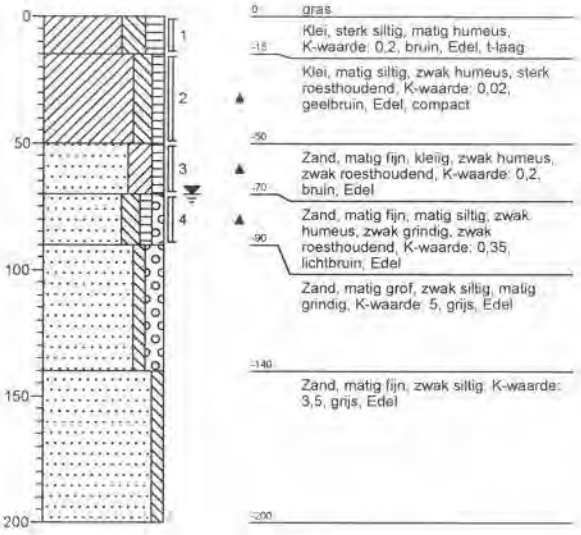
getekend volgens NEN 5104

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

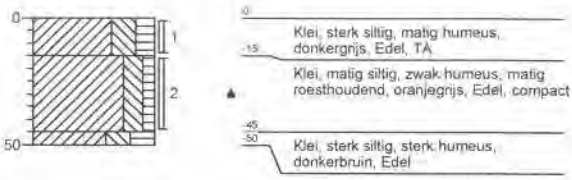
Boring 302

Opmerking:



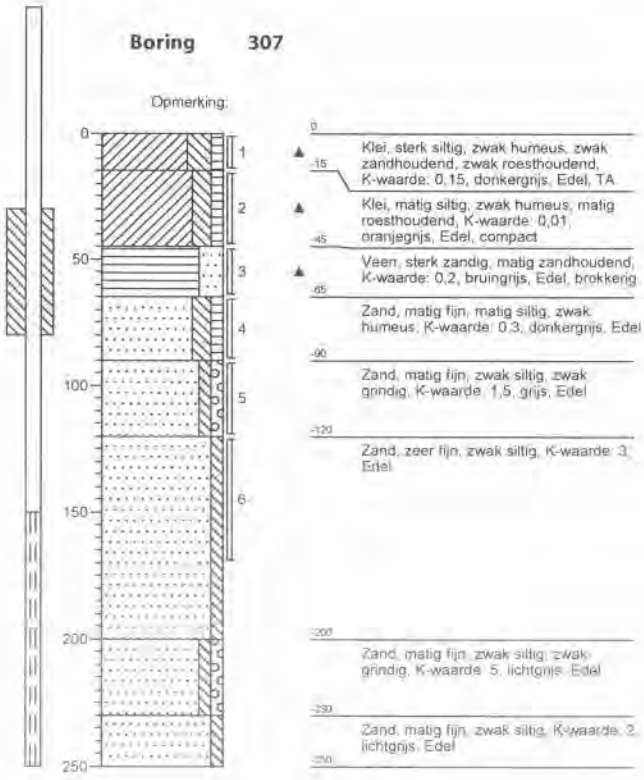
Boring 306

Opmerking:



Boring 307

Opmerking:



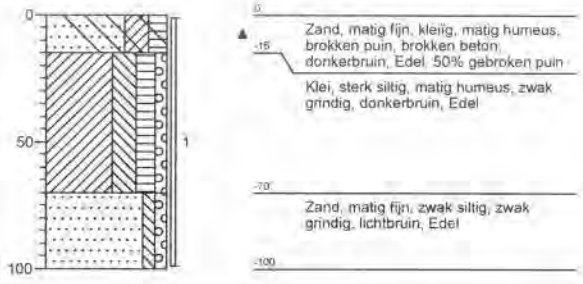
getekend volgens NEN 5104

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Proefgat A

Opmerking



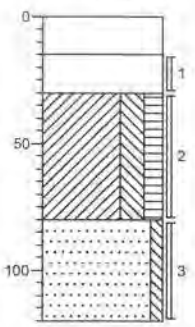
getekend volgens NEN 5104

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Proefgat C1

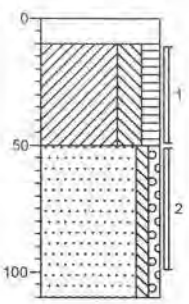
Opmerking:



0 Edel, water
-15
uiterst slibhoudend, zwak kleihoudend, zwartbruin, Edel
-50
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak slibhoudend, donkerbruin, Edel
-90
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, Edel
-120

Proefgat C2

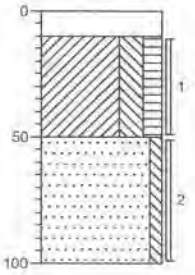
Opmerking:



0 Edel, water
-10
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten planten, zwak slibhoudend, donkerbruin, Edel
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, grijs, Edel, grofzandige laag
-110

Proefgat C3

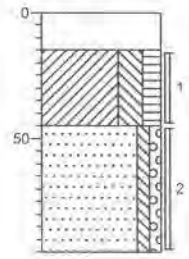
Opmerking:



0 Edel, water
-10
Klei, sterk siltig, matig humeus, matig slibhoudend, donkerbruin, Edel
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, Edel
-100

Proefgat C4

Opmerking:



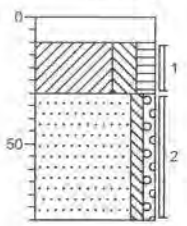
0 Edel, water
-15
Klei, sterk siltig, matig humeus, matig slibhoudend, donkerbruin, Edel
-45
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, grijs, Edel
-95

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Proefgat C5

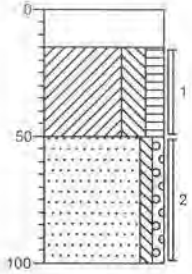
Opmerking:



0
-10 Edel, water
Klei, sterk siltig, matig humeus, matig slibhoudend, bruin, Edel
-30
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, grijs, Edel
-90

Proefgat C6

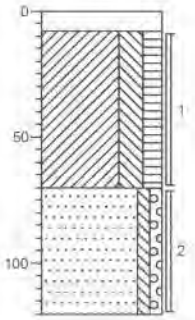
Opmerking:



0
Edel, water
-15
Klei, sterk siltig, matig humeus, matig slibhoudend, donkerbruin, Edel
-50
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, grijs, Edel
-100

Proefgat C7

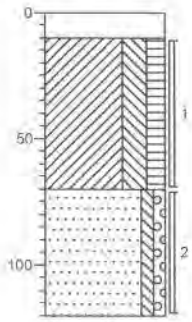
Opmerking:



0
-8 Edel, water
Klei, sterk siltig, matig humeus, matig slibhoudend, donkerbruin, Edel
-70
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, grijs, Edel
-120

Proefgat C8

Opmerking:



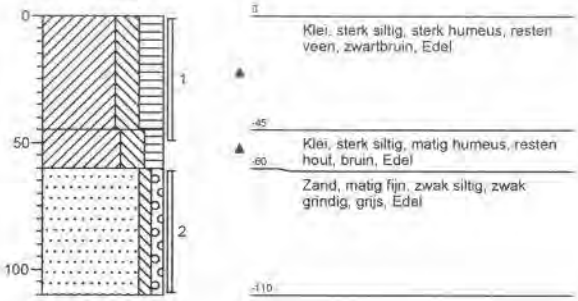
0
-10 Edel, water
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak slibhoudend, donkerbruin, Edel
-70
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, grijs, Edel
-120

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

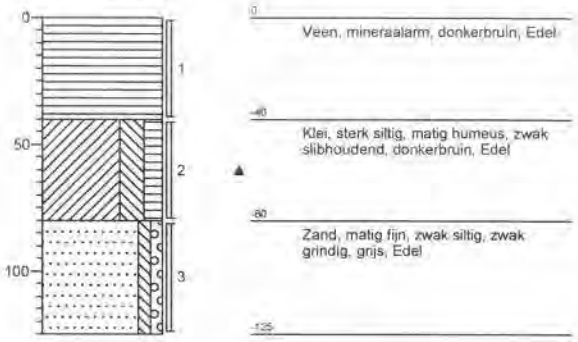
Proefgat C9

Opmerking:



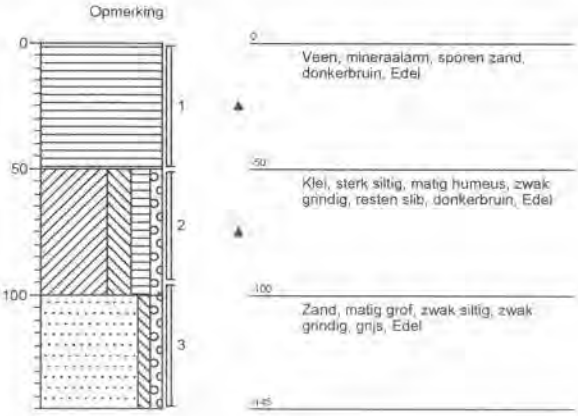
Proefgat C10

Opmerking:



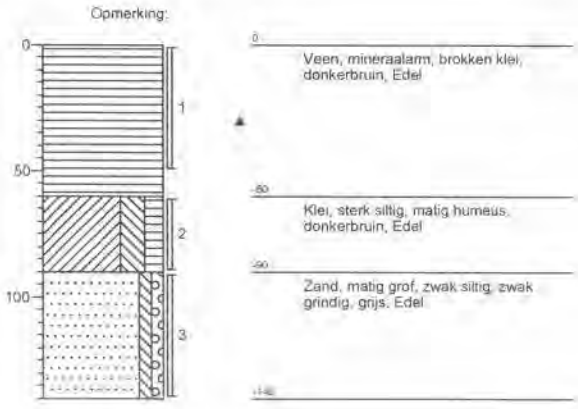
Proefgat C11

Opmerking:



Proefgat C12

Opmerking:

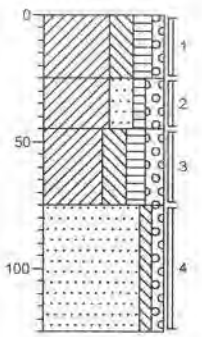


Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Proefgat D1

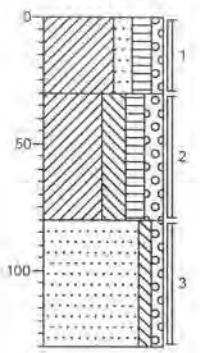
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak grindig, K-waarde: 0,4, bruin, Edel
-25
Klei, sterk zandig, zwak humeus, matig grindig, matig zandhoudend, matig roesthoudend, K-waarde: 1, geel-bruin, Edel, gemengd
-45
Klei, sterk siltig, matig humeus, matig grindig, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,15, grijs-zwart, Edel, verwerkt
-75
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 2, geel-bruin, Edel, houtrest
-105

Proefgat D2

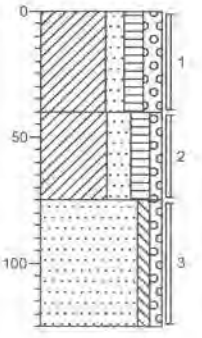
Opmerking:



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, zwak grindig, K-waarde: 0,4, zwart, Edel
-30
Klei, sterk siltig, matig humeus, matig grindig, sterk puinhoudend, K-waarde: 0,2, zwart, Edel
-80
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak plantenhoudend, K-waarde: 1, grijs, Edel
-130

Proefgat D3

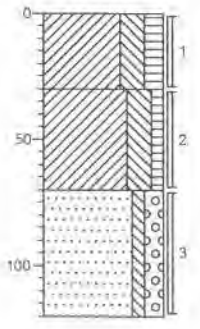
Opmerking:



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, matig grindig, K-waarde: 0,4, zwart, Edel
-40
Klei, sterk zandig, matig humeus, zwak grindig, K-waarde: 0,2, zwart-grijs, Edel, zoderest, houtrest
-75
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 3, geel-grijs, Edel
-125

Proefgat D4

Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,3, bruin, Edel
-30
Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,1, bruin, Edel, geroerd, slibhoudend
-70
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, K-waarde: 4, grijs, Edel
-120

Grontmij

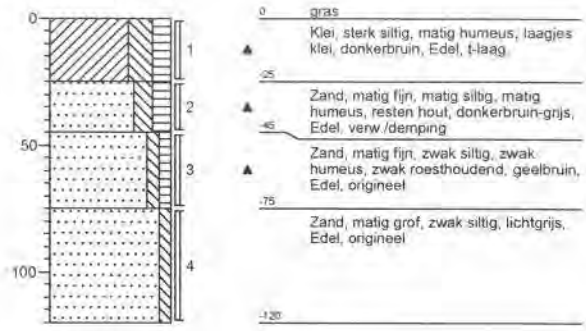
Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Proefgat D5

Opmerking:

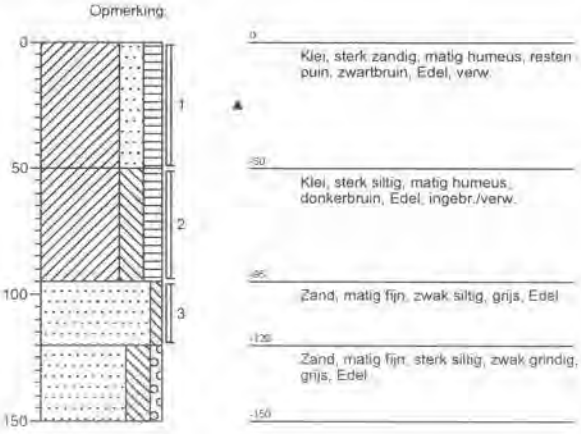
Proefgat D6

Opmerking:



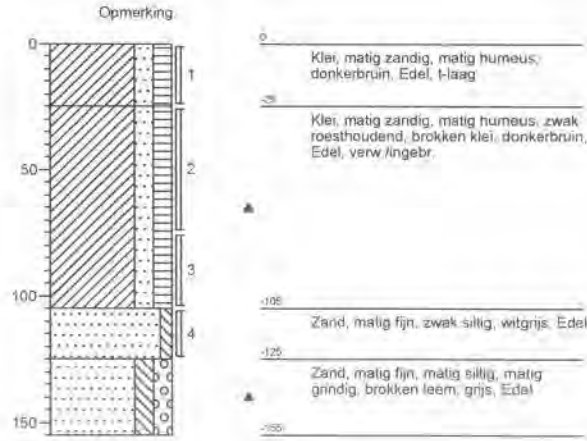
Proefgat D7

Opmerking:



Proefgat D8

Opmerking:

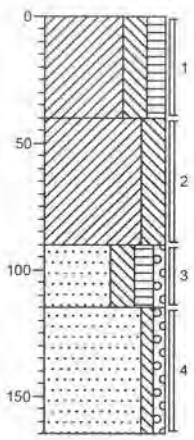


Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Proefgat D9

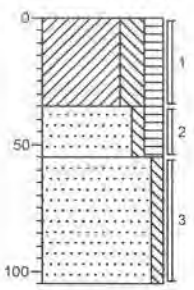
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, K-waarde: 0,3, bruin, Edel
-40
Klei, sterk siltig, zwak schelphoudend, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,2, grijs, Edel
-90
Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, zwak grindig, K-waarde: 0,2, zwart, Edel, muf
-115
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 1, grijs, Edel
-165

Proefgat D10

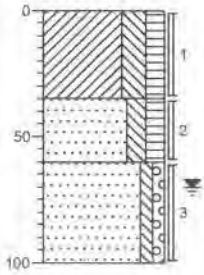
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,3, bruin, Edel
-35
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, K-waarde: 0,5, bruin, Edel
-55
Zand, matig fijn, zwak siltig, K-waarde: 2, geel-grijs, Edel, plantenresten
-105

Proefgat D11

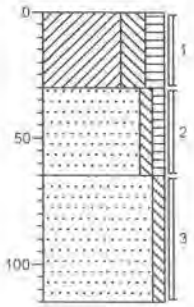
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak zandhoudend, K-waarde: 0,2, grijsbruin, Edel, t-laag
-35
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edel, origineel
-80
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak roesthoudend, geelgrijs Edel, origineel
-100

Proefgat D12

Opmerking:



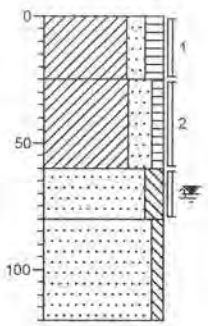
0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, K-waarde: 0,4, bruin, Edel, gemengd
-30
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, K-waarde: 0,5, bruin, Edel, gemengd
-85
Zand, matig fijn, zwak siltig, K-waarde: 4, geel-grijs, Edel, plantenresten
-115

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Proefgat D13

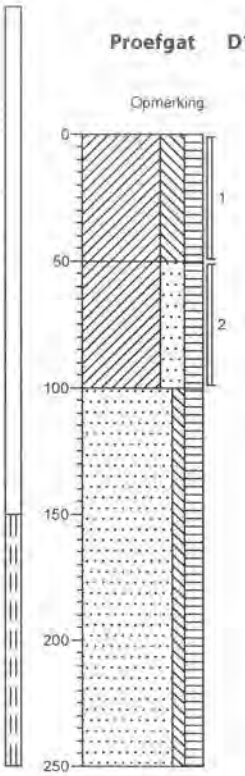
Opmerking:



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edel, verw, t-laag
-25
Klei, sterk zandig, zwak humeus, bruin, Edel, verw.
-60
Zand, matig fijn, matig siltig, matig roesthoudend, geel, Edel, ?
-80
Zand, matig fijn, zwak siltig, resten hout, lichtgrijs, Edel, ongineel
-120

Proefgat D14

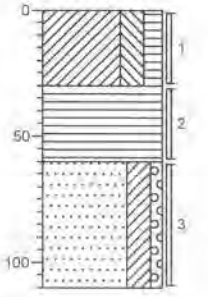
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, zwart, Edel
-50
Klei, sterk zandig, matig humeus, matig puinhoudend, matig sintelhoudend, zwart, Edel
-100
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, Edel
-250

Proefgat D15

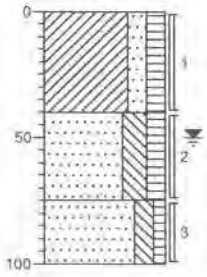
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak zandhoudend, bruin, Edel
-30
Veen, mineraalarm, zwak zandhoudend, bruin-zwart, Edel
-60
Zand, zeer fijn, kleiig, zwak grindig, matig roesthoudend, geel-bruin, Edel
-110

Proefgat D16

Opmerking:



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edel, t-laag
-40
Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, resten veen, zwartbruin, Edel
-75
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, geelbruin, Edel
-100

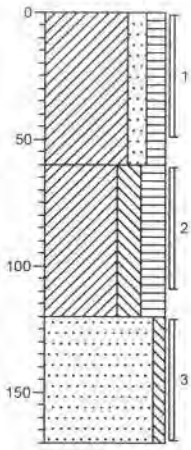
getekend volgens NEN 5104

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Proefgat D17

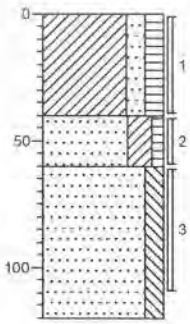
Opmerking:



0 akker
Klei, matig zandig, matig humeus, resten puin, grijsbruin, Edel, verw.
-60
Klei, sterk siltig, sterk humeus, laagjes veen, donkerbruin, Edel, verw.
-120
Zand, matig fijn, zwak siltig, resten hout, grijs, Edel, origineel
-170

Proefgat D18

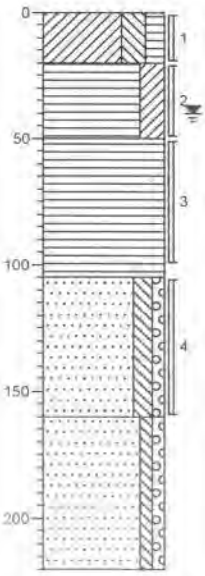
Opmerking:



0 akker
Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edel, origineel
-40
Zand, zeer fijn, kleiig, zwak humeus, roodbruin, Edel, origineel
-60
Zand, matig fijn, matig siltig, grijs, Edel, origineel
-120

Proefgat D19

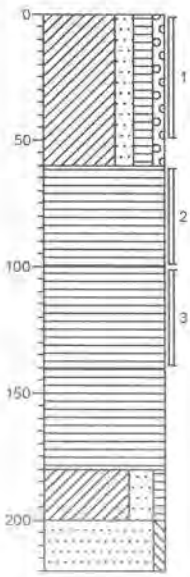
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, grijsbruin, Edel
-20
Veen, sterk kleiig, zwartbruin, Edel, glas
-50
Veen, mineraalarm, bruin, Edel, slap
-105
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, resten hout, grijs, Edel
-160
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, grijs, Edel
-230

Proefgat D19A

Opmerking:



0 akker
Klei, matig zandig, matig humeus, zwak grindig, zwak rietrestenhoudend, brokken klei, K-waarde: 0,4, bruin, Edel, verwerkt, keien, puintje
-60
Veen, mineraalarm, K-waarde: 0,4, bruin, Edel, zeggeriet, matig stevig
-100
Veen, mineraalarm, K-waarde: 0,1, bruin, Edel, kleiig, smerend,, matig slap
-140
Veen, mineraalarm, K-waarde: 0,1, bruin, Edel, matig stevig, amorf
-180
Klei, sterk zandig, zwak humeus, K-waarde: 0,1, bruin-geel, Edel
-200
Zand, matig fijn, zwak siltig, K-waarde: 2 geel, Edel
-220

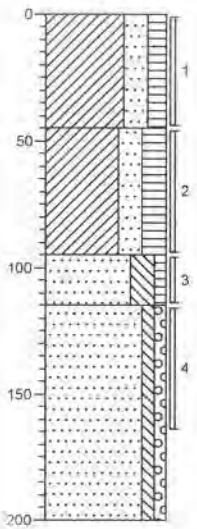
getekend volgens NEN 5104

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Proefgat D20

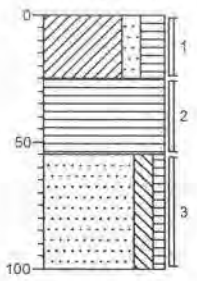
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk zandig, matig humeus, donkerbruin, Edel
-65
Klei, sterk zandig, sterk humeus, brokken veen, donkerbruin, Edel, verw.?
-95
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, geelbruin, Edel
-115
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, grijs, Edel
-200

Proefgat D21

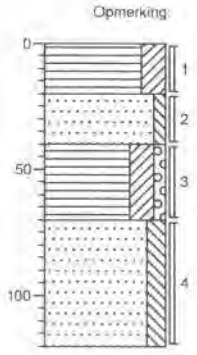
Opmerking:



0
Klei, matig zandig, sterk humeus, zwart, Edel
-25
Veen, mineraalarm, zwart, Edel
-55
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, geelbruin, Edel, origineel
-100

Proefgat D22

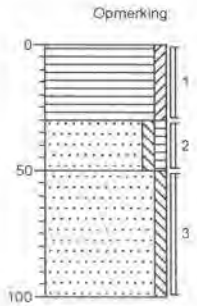
Opmerking:



0 gras
Veen, sterk kleiig, bruin, Edel
-20
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, geel-grijs, Edel
-40
Veen, sterk kleiig, zwak grindig, bruin, Edel
-70
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, laagjes klei, K-waarde 0,2, grijs, Edel, houtresten
-120

Proefgat D23

Opmerking:



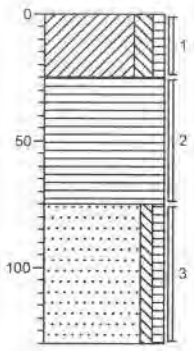
0 gras
Veen, zwak kleiig, zwak zandhoudend, bruin, Edel, blikrest
-30
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geel-bruin, Edel, inspoeling
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin-geel, Edel
-100

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Proefgat D24

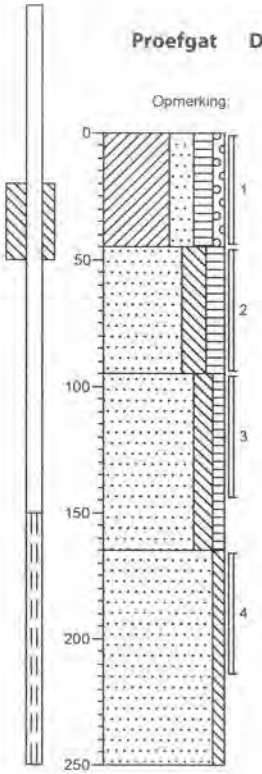
Opmerking:



0 gras
Klei, matig siltig, zwak humeus, K-waarde: 0,2, grijs, Edel, opgebracht
-25
Veen, mineraalarm, zwak zandhoudend, zwak puinhoudend, K-waarde: 1, bruin, Edel, vrij los
-75
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, K-waarde: 2, geel-grijs, Edel, houtrest
-130

Proefgat D26

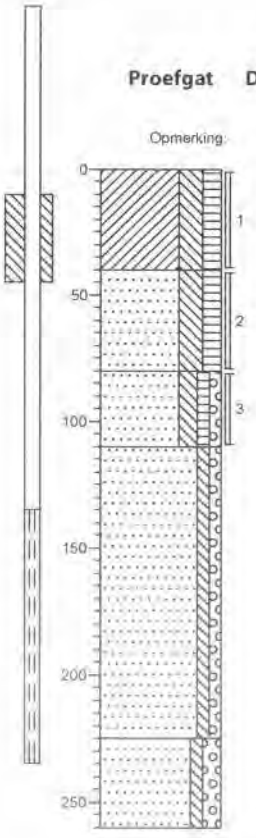
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk zandig, matig humeus, zwak grindig, resten puin, donkerbruin, Edel, verw.
-45
Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, zwak sintelhoudend, K-waarde: 0,1, zwartbruin, Edel, baggerresten
-95
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen slib, K-waarde: 1,2, grijs, Edel
-165
Zand, matig grof, zwak siltig, K-waarde: 5,5, geelgrijs, Edel
-350

Proefgat D27

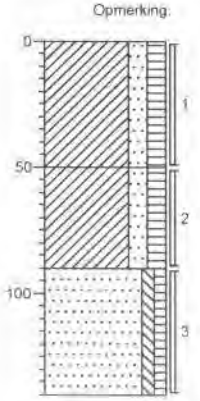
Opmerking:



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak roesthoudend, bruin, Edel
-40
Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, brokken veen, zwartbruin, Edel
-80
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, resten planten, donkergrijs, Edel
-110
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, grijs, Edel, enkel klei/leembrokje
-225
Zand, zeer grof, zwak siltig, matig grindig, grijs, Edel
-280

Proefgat D31

Opmerking:



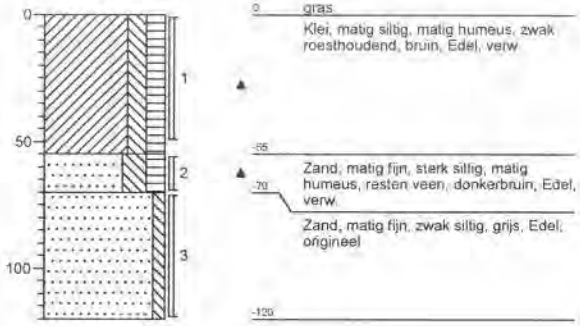
0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, bruin, Edel, gemengd
-50
Klei, matig zandig, matig humeus, grijs, Edel, gemengd, slibhoudend
-90
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Edel
-140

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

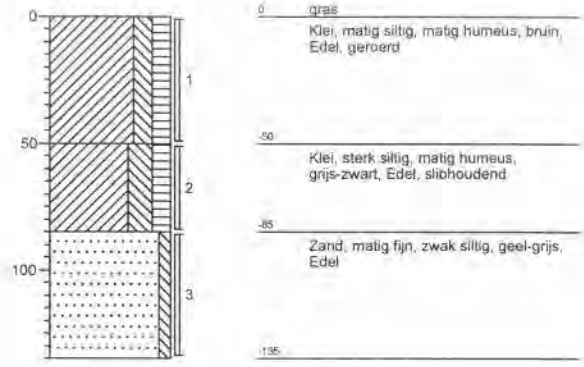
Proefgat D32

Opmerking:



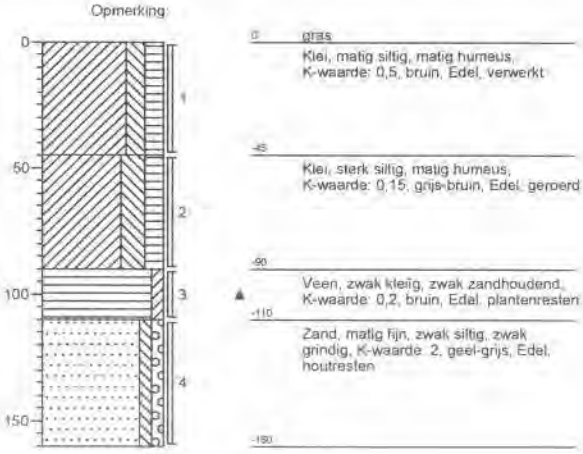
Proefgat D33

Opmerking:



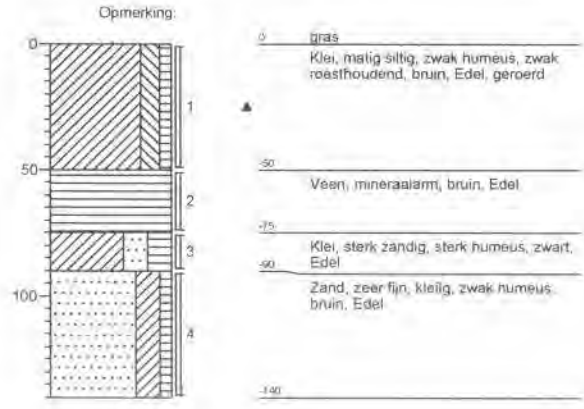
Proefgat D34

Opmerking:



Proefgat D35

Opmerking:

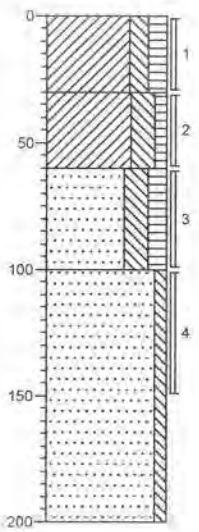


Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Proefgat D36

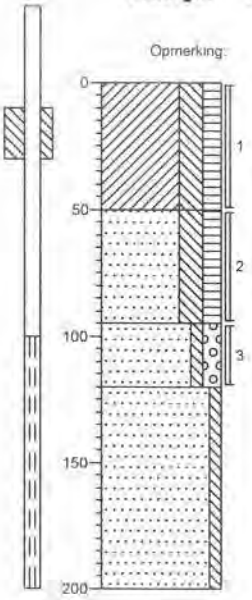
Opmerking:



0 gras
Klei, matig siltig, matig humeus, zwak roesthoudend, bruin, Edel, verw.
-30
Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwak zandhoudend, bruingrijs, Edel, verw.
-80
Zand, uiterst fijn, sterk siltig, matig humeus, resten hout, resten veen, zwartbruin, Edel
-100
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, Edel, origineel
-200

Proefgat D37

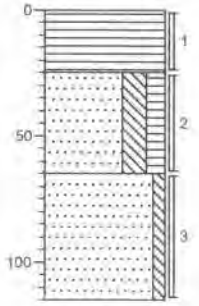
Opmerking:



0
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak zandhoudend, bruin, Edel
-50
Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, zwak steenhoudend, zwartbruin, Edel, iets baggerachtig
-95
Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, grijs, Edel
-120
Zand, matig fijn, zwak siltig, K-waarde: 3,5, grijs, Edel
-200

Proefgat D38

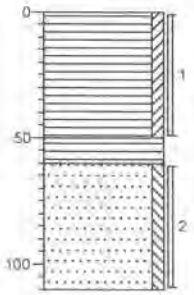
Opmerking:



0 gras
Veen, mineraalarm, matig zandhoudend, bruin, Edel, teelaarde
-25
Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, zwak houthoudend, zwak sintelhoudend, zwak puinhoudend, bruin, Edel, verwerkt, veenresten
-85
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, Edel
-115

Proefgat D39

Opmerking:



0 gras
Veen, zwak kleiïg, bruin, Edel, gemengd
-50
-60 Veen, mineraalarm, bruin, Edel, gemengd
Zand, matig fijn, zwak siltig, geel-grijs, Edel, plantenresten
-110

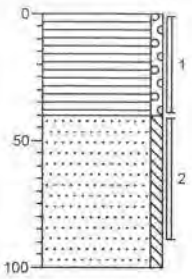
getekend volgens NEN 5104

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Proefgat D40

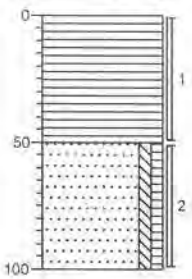
Opmerking:



0 gras
Veen, zwak grindig, matig zandhoudend, zwak puinhoudend, zwak gleyhoudend, zwak koolhoudend, bruin, Edel, verwerkt
-40
Zand, matig fijn, zwak siltig, geel-grijs, Edel, houtresten
-100

Proefgat D41

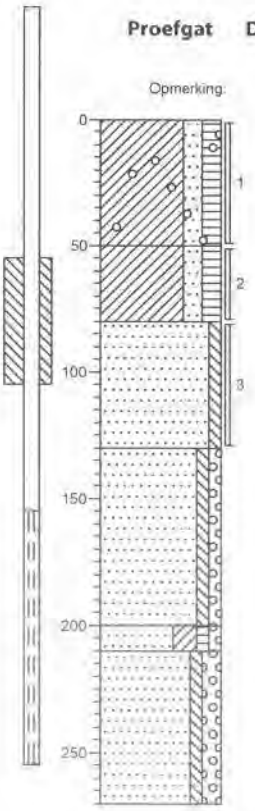
Opmerking:



0 gras
Veen, mineraalarm, zwak zandhoudend, bruin-zwart, Edel
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, bruin-geel, Edel, plantenresten
-100

Proefgat D42

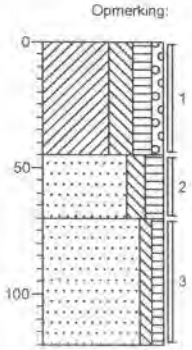
Opmerking:



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, zwak roesthoudend, zwak houtskoolhoudend, brokken klei, K-waarde: 0,4, bruin, Edel, verwerkt, puintje
-50
Klei, matig zandig, matig humeus, zwak plantenhoudend, K-waarde: 0,2, grijs-zwart, Edel, slib
-80
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, K-waarde: 4, bruin-grijs, Edel
-130
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak roesthoudend, K-waarde: 1, grijs-bruin, Edel
-200
-210
Zand, matig fijn, kleiig, zwak humeus, zwak grindig, K-waarde: 0,5, bruin, Edel, hard
Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, K-waarde: 9, geel-grijs, Edel
-270

Proefgat D43

Opmerking:



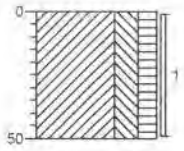
0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak grindig, bruin, Edel, verwerkt, veenresten
-45
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwart, Edel, slibhoudend, houtrest
-70
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geel-bruin, Edel, houtrest
-120

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Proefgat E1

Opmerking:

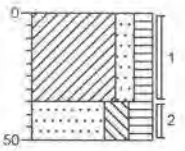


0 Klei, sterk siltig, matig humeus, brokken klei, resten veen, donkerbruin, Edel, verw.

-50

Proefgat E2

Opmerking:



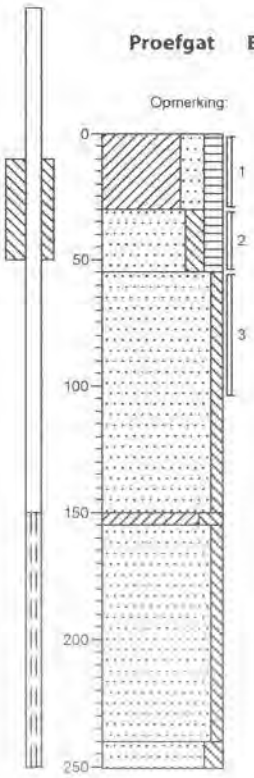
0 Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edel

-35 Zand, matig fijn, sterk siltig, sterk humeus, zwart, Edel

-50

Proefgat E3

Opmerking:



0 akker

Klei, sterk zandig, matig humeus, donkerbruin, Edel, t-laag

-30 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edel

-55 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, grijs, Edel

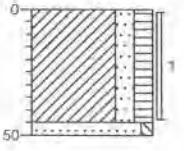
-150
-156 Klei, sterk siltig, grijs, Edel

Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, Edel

-240
-251 Zand, matig fijn, matig siltig, grijs, Edel

Proefgat E4

Opmerking:



0 Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edel

-45
-50 Zand, matig fijn, zwak siltig, geelgrijs, Edel

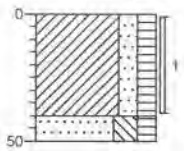
getekend volgens NEN 5104

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Proefgat E5

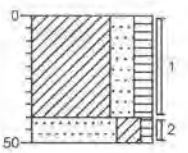
Opmerking:



0 Klei, matig zandig, matig humeus, zwartbruin, Edel
-40 Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, lichtbruin, Edel
-50

Proefgat E6

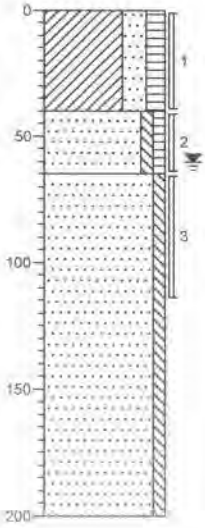
Opmerking:



0 Klei, sterk zandig, matig humeus, zwartbruin, Edel
-40 Zand, zeer fijn, kleïg, zwak humeus, roodbruin, Edel
-50

Proefgat E7

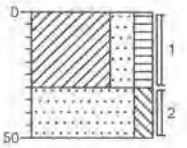
Opmerking:



0 akker
Klei, sterk zandig, matig humeus, donkerbruin, Edel
-40 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, geelbruin, Edel
-65 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, Edel
-200

Proefgat E8

Opmerking:



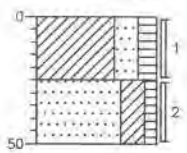
0 Klei, sterk zandig, matig humeus, donkerbruin, Edel
-30 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, geelbruin, Edel
-50

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Proefgat E9

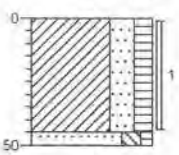
Opmerking:



0 Klei, sterk zandig, matig humeus, donkerbruin, Edel
-35 Zand, zeer fijn, kleiïg, zwak humeus, geelbruin, Edel
-50

Proefgat E10

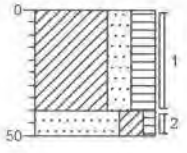
Opmerking:



0 Klei, sterk zandig, matig humeus, donkerbruin, Edel
-45
-50 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, geelbruin, Edel

Proefgat E11

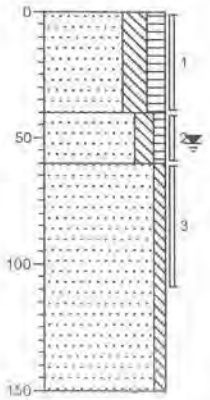
Opmerking:



0 Klei, sterk zandig, sterk humeus, zwartbruin, Edel
-40
-50 Zand, zeer fijn, kleiïg, zwak humeus, geelbruin, Edel

Proefgat E12

Opmerking:



0 akker
Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, geelbruin, Edel, verw.
-40
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, geelbruin, Edel
-60
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edel
-150

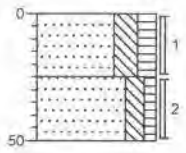
Getekend volgens NEN 5104

Grontmij

Projectnummer: 172785
Projectnaam: Toekomstig bedrijventerrein knooppunt Hattemerbroek

Proefgat E13

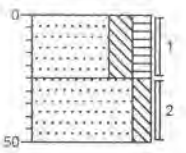
Opmerking:



0
Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, zwartbruin, Edel
-25
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, geelbruin, Edel
-50

Proefgat E14

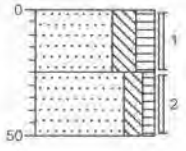
Opmerking:



0
Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, Edel
-25
Zand, zeer fijn, matig siltig, grijs, Edel
-50

Proefgat E15

Opmerking:

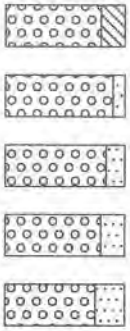


0
Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, zwartbruin, Edel
-25
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, geelbruin, Edel
-50

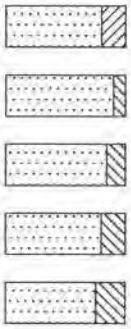
getekend volgens NEN 5104

Legenda (conform NEN 5104)

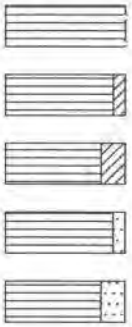
grind



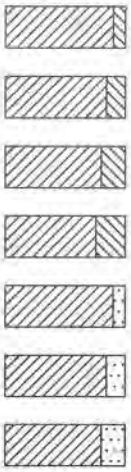
zand



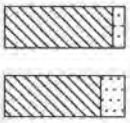
veen



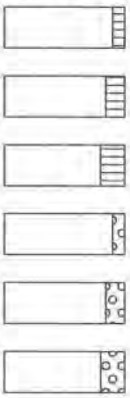
klei



leem



overige toevoegingen



geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

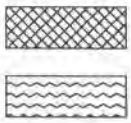
p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



peilbuis

Bijlage 4

Analysecertificaten

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema
Postbus 1364
8001 BJ Zwolle

Hoogvliet,06-12-2004

Geachte W. Siertsema,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam	: Hattemerbroek (bovengrond)
Uw projektnummer	: 172785
ALcontrol rapportnummer	: 044908K

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen.
Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze: MGM Groenewegen

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (bovengrond)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 29-11-2004
Startdatum : 29-11-2004

Rapportnummer : 044908K
Rapportagedatum : 06-12-2004

Analyse	Eenheid	X01
droge stof	gew.-%	76.3
organische stof (gloeiverl	% vd DS	6.1
KORRELGROOTTEVERDELING		
lutum (bodem)	% vd DS	8.3
METALEN		
arseen	mg/kgds	7.0
cadmium	mg/kgds	<0.4
chroom	mg/kgds	<15
koper	mg/kgds	8.6
kwik	mg/kgds	0.06
lood	mg/kgds	18
nikkel	mg/kgds	5.4
zink	mg/kgds	33
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
naftaleen	mg/kgds	<0.02
fenantreen	mg/kgds	<0.02
antraceen	mg/kgds	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	<0.02
chryseen	mg/kgds	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	<0.2
EOX	mg/kgds	0.18
MINERALE OLIE		
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MM1 bovengrond 37(0-25) 35(0-30) 34(0-45) 48(0-30) 47(0-30)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VAN ACCREDITATIE [illegible]
[illegible]

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel (010) 231 47 00 Fax (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (bovengrond)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 29-11-2004
Startdatum : 29-11-2004

Rapportnummer : 044908K
Rapportagedatum : 06-12-2004

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747
organische stof (gloeiverl	grond	Conform NEN 5754
lutum (bodem)	grond	Eigen methode, pipetmethode met versnelde minera lisatie
arseen	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
cadmium	grond	Idem
chroom	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AAS-koude damp
lood	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie,analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
X01	a4674556	26-11-04	25-11-04	ALC201
	a4930918	26-11-04	25-11-04	ALC201
	a4930925	26-11-04	25-11-04	ALC201
	a4931143	26-11-04	25-11-04	ALC201
	a4931148	26-11-04	25-11-04	ALC201

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
tel (010) 231 47 00 - fax (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema
Postbus 1364
8001 BJ Zwolle

Hoogvliet,09-12-2004

Geachte W. Siertsema,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : Hattemerbroek (bovengrond)
Uw projektnummer : 172785

ALcontrol rapportnummer : 045009C

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen.
Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze: MGM Groenewegen

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (bovengrond)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 06-12-2004
Startdatum : 06-12-2004

Rapportnummer : 045009C
Rapportagedatum : 09-12-2004

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04
droge stof	gew.-%	72.9	72.0	75.9	78.1
organische stof (gloeiverl	% vd DS	7.0			
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	12			
METALEN					
arseen	mg/kgds	<4	9.3	4.9	5.0
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chroom	mg/kgds	<15	23	<15	<15
koper	mg/kgds	<5	14	9.4	16
kwik	mg/kgds	0.09	0.07	0.11	0.07
lood	mg/kgds	<13	46	22	22
nikkel	mg/kgds	<3	11	7.0	5.8
zink	mg/kgds	<20	50	35	29
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	<0.02	0.11	<0.02	<0.02
antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	0.02	0.18	0.03	0.06
benzo(a)antraceen	mg/kgds	<0.02	0.08	<0.02	0.03
chryseen	mg/kgds	<0.02	0.07	0.03	0.05
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.02	0.04	<0.02	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<0.02	0.05	<0.02	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	<0.02	0.03	<0.02	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	<0.02	0.03	0.02	0.03
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	<0.2	0.62	<0.2	0.27
EOX	mg/kgds	0.14	0.12	0.13	0.21
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	<20	<20	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MM2 bovengrond (59 t/m 62, 71 t/m 74) MM2(0-25)
X02	grond	MM3 bovengrond (82 t/m 86, 95, 96, 98) MM3(0-30)
X03	grond	MM4 bovengrond (77 t/m 81, 89 t/m 92) MM4(0-50)
X04	grond	MM5 bovengrond (76, 76, 87, 88, 99 t/m 104) MM5(0-40)

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 - 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 - Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (bovengrond)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 06-12-2004
Startdatum : 06-12-2004

Rapportnummer : 045009C
Rapportagedatum : 09-12-2004

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747
organische stof (gloeiverl	grond	Conform NEN 5754
lutum (bodem)	grond	Eigen methode, pipetmethode met versnelde minera lisatie
arseen	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
cadmium	grond	Idem
chroom	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AAS-koude damp
lood	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie,analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
X01	a4930979	01-12-04	30-11-04	ALC201
X02	a4930900	03-12-04	01-12-04	ALC201
X03	a4930892	03-12-04	02-12-04	ALC201
X04	a4674549	03-12-04	02-12-04	ALC201

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel (010) 231 47 00 Fax (010) 416 38 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema
Postbus 1364
8001 BJ Zwolle

Hoogvliet,14-12-2004

Geachte W. Siertsema,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : Hattemerbroek (bovengrond)
Uw projektnummer : 172785

ALcontrol rapportnummer : 04502M8

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen.
Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze: MGM Groenewegen

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel : (010) 231 47 00 Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (bovengrond)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 08-12-2004
Startdatum : 08-12-2004

Rapportnummer : 04502M8
Rapportagedatum : 14-12-2004

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03
droge stof	gew.-%	72.7	70.6	83.0
METALEN				
arseen	mg/kgds	<4	16	4.8
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4	<0.4
chroom	mg/kgds	<15	38	<15
koper	mg/kgds	8.9	19	13
kwik	mg/kgds	0.08	0.12	0.07
lood	mg/kgds	17	34	26
nikkel	mg/kgds	5.9	17	6.2
zink	mg/kgds	31	71	41
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	0.03
fenantreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	2.3
antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	0.87
fluoranteen	mg/kgds	0.04	0.03	7.7
benzo(a)antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	3.9
chryseen	mg/kgds	0.02	0.03	3.1
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.02	<0.02	2.1
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	3.8
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	2.4
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.02	<0.02	2.4
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	0.20	<0.2	29
EOX	mg/kgds	0.29	0.18	0.29
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	<5	20
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	<5	40
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	<5	75
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	<20	130

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MM6 bovengrond (93, 94, 105 t/m 109, 117 t/m 119) MM6(0-30)
X02	grond	MM7 bovengrond (111 t/m 113, 115, 116, 123 t/m 124) MM7(0-30)
X03	grond	M8 122 (0-50)

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
tel (010) 231 47 00 Fax (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (bovengrond)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 08-12-2004
Startdatum : 08-12-2004

Rapportnummer : 04502M8
Rapportagedatum : 14-12-2004

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747
arseen	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
cadmium	grond	Idem
chroom	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AAS-koude damp
lood	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie,analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

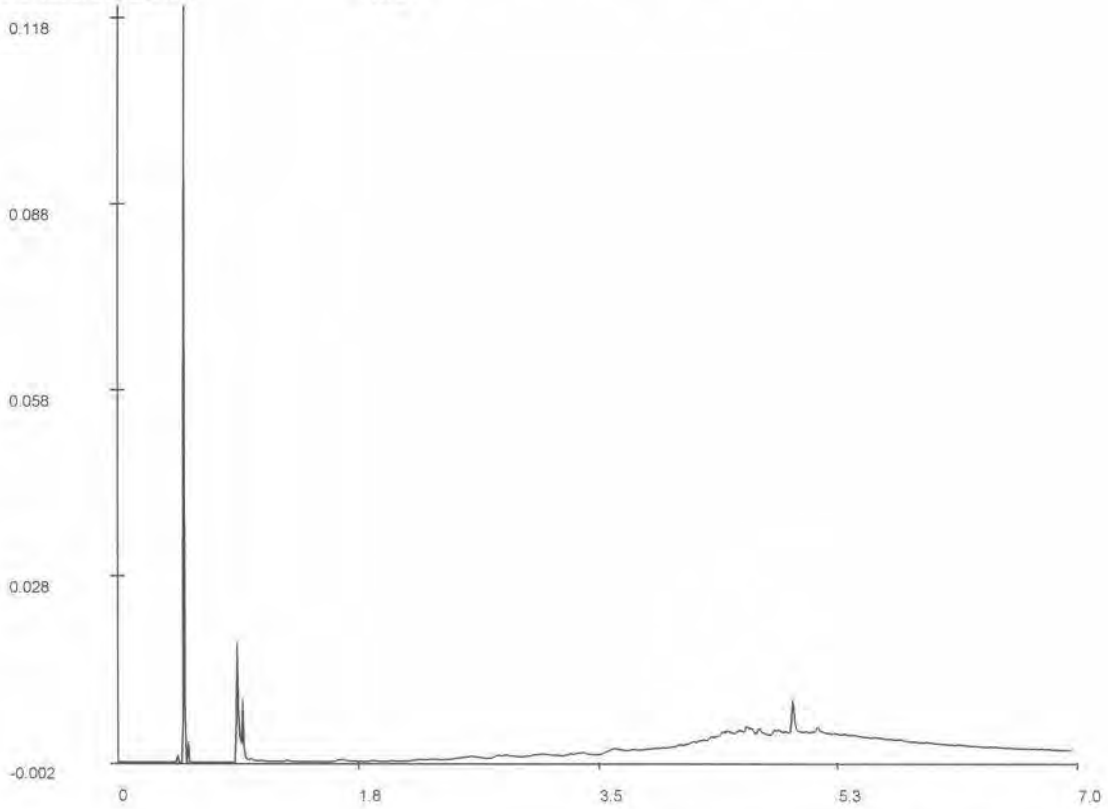
Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
X01	a4930997	06-12-04	02-12-04	ALC201
X02	a4930818	06-12-04	03-12-04	ALC201
X03	a4930999	06-12-04	03-12-04	ALC201

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel. (010) 231 47 00 Fax (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema
Postbus 1364
8001 BJ Zwolle

Monsternummer:	04502M8 X003
Datum analyse:	9/12/04
Projectnummer:	172785
Projectnaam:	Hattemerbroek (bovengrond)
Monsteromschr.:	M8



Chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

Retentietijden van de even alkanen:

C10	1.6
C12	2.2
C22	3.6
C30	4.5
C40	5.7

De retentietijden is voor een vloeibaar monster bij benadering

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel. (010) 2314700 Fax (010) 4163034
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema
Postbus 1364
8001 BJ Zwolle

Hoogvliet,16-12-2004

Geachte W. Siertsema,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : Hattemerbroek (bovengrond)
Uw projektnummer : 172785

ALcontrol rapportnummer : 045050X

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 3 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen.
Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze: MGM Groenewegen

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (bovengrond)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 10-12-2004
Startdatum : 10-12-2004

Rapportnummer : 045050X
Rapportagedatum : 16-12-2004

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
droge stof	gew.-%	72.8	64.7	63.4	67.8	71.6	72.9
METALEN							
arseen	mg/kgds	7.5	5.6	14	7.3	8.3	7.0
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4	<0.4	0.5	<0.4	<0.4
chroom	mg/kgds	<15	<15	19	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	6.9	8.0	9.4	10	11	9.0
kwik	mg/kgds	0.09	0.09	0.17	0.10	0.12	0.11
lood	mg/kgds	17	19	43	40	26	34
nikkel	mg/kgds	6.9	7.4	8.2	5.2	7.5	5.2
zink	mg/kgds	38	35	47	36	48	46
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	<0.02	0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.03
antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	0.06	0.07	0.04	0.03	0.05	0.11
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.19	0.04	0.03	0.04	0.05	0.07
chryseen	mg/kgds	0.17	0.05	0.03	0.03	0.03	0.09
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.11	0.03	0.02	0.03	0.03	0.05
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.14	0.04	0.02	0.03	0.03	0.06
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.09	0.04	0.03	0.02	0.03	0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.09	0.04	0.02	0.02	0.03	0.05
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	0.86	0.33	0.21	0.21	0.26	0.50
EOX	mg/kgds	0.30	0.27	0.23	0.18	0.17	0.47
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	15
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	15
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	10
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	<20	<20	<20	<20	45

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MM9 bovengrond 120(0-35) 121(0-35) 123(0-25) 124(0-35) 125(0-25) 136(0-30) 134(0-30) 132(0-50) 131(0-50) 129(0-25)
X02	grond	MM10 bovengrond 137(0-45) 139(0-25) 140(0-30) 141(0-50) 143(0-50) 148(0-25) 147(0-50) 145(0-25) 144(0-25) 146(0-25)
X03	grond	MM11 bovengrond 170(0-25) 171(0-25) 172(0-25) 173(0-25) 174(0-25) 175(0-25) 176(0-25) 177(0-25) 179(0-25)
X04	grond	MM12 bovengrond 189(0-25) 188(0-30) 187(0-25) 186(0-30) 185(0-30) 183(0-25) 182(0-25) 181(0-25) 180(0-25)
X05	grond	MM13 bovengrond 190(0-50) 191(0-50) 192(0-50) 193(0-50) 194(0-50) 195(0-40) 196(0-45) 197(0-35) 198(0-35)
X06	grond	MM14 bovengrond 209(0-50) 208(0-35) 207(0-30) 206(0-25) 205(0-25) 204(0-50) 203(0-40) 202(0-35) 201(0-40)

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (bovengrond)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 10-12-2004
Startdatum : 10-12-2004

Rapportnummer : 045050X
Rapportagedatum : 16-12-2004

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747
arseen	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
cadmium	grond	Idem
chroom	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AAS-koude damp
lood	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie,analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
X01	a4930477	07-12-04	06-12-04	ALC201
	a4930483	07-12-04	06-12-04	ALC201
	a4930488	07-12-04	06-12-04	ALC201
	a4930489	07-12-04	06-12-04	ALC201
	a4930490	07-12-04	06-12-04	ALC201
	a4930491	07-12-04	06-12-04	ALC201
	a4930497	07-12-04	06-12-04	ALC201
	a4930499	07-12-04	06-12-04	ALC201
	a4930500	07-12-04	06-12-04	ALC201
	a4930509	07-12-04	06-12-04	ALC201
X02	a4930523	07-12-04	07-12-04	ALC201
	a4930532	07-12-04	07-12-04	ALC201
	a4930536	07-12-04	07-12-04	ALC201
	a4930541	07-12-04	07-12-04	ALC201
	a4930547	07-12-04	07-12-04	ALC201
	a4930601	07-12-04	07-12-04	ALC201
	a4930609	07-12-04	07-12-04	ALC201
	a4930653	09-12-04	07-12-04	ALC201
	a4930659	09-12-04	07-12-04	ALC201
	a4930661	09-12-04	07-12-04	ALC201
X03	a4930269	09-12-04	08-12-04	ALC201
	a4930270	09-12-04	08-12-04	ALC201
	a4930274	09-12-04	08-12-04	ALC201
	a4930276	09-12-04	08-12-04	ALC201
	a4930280	09-12-04	08-12-04	ALC201
	a4930611	09-12-04	08-12-04	ALC201
	a4930619	09-12-04	08-12-04	ALC201
	a4930622	09-12-04	08-12-04	ALC201
	a4930625	09-12-04	08-12-04	ALC201
X04	a4930241	09-12-04	08-12-04	ALC201

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel. (010) 231 47 00 Fax (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (bovengrond)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 10-12-2004
Startdatum : 10-12-2004

Rapportnummer : 045050X
Rapportagedatum : 16-12-2004

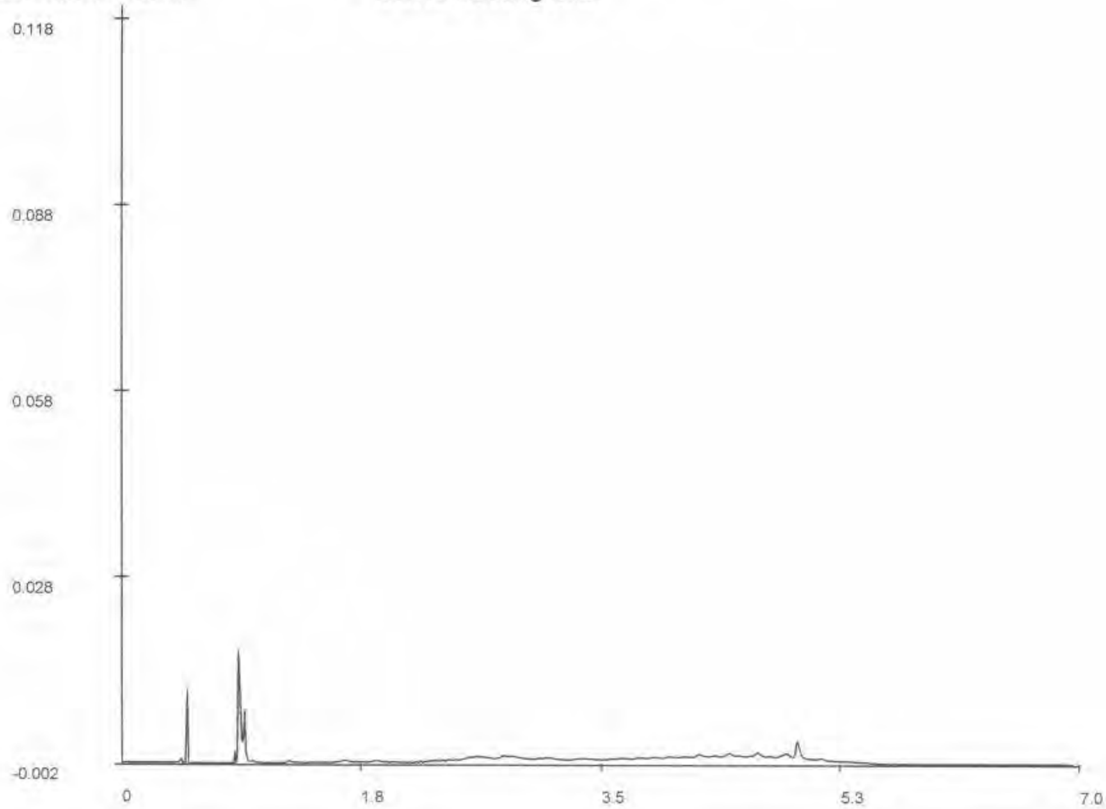
Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
	a4930258	09-12-04	08-12-04	ALC201
	a4930264	09-12-04	08-12-04	ALC201
	a4930290	09-12-04	08-12-04	ALC201
	a4930302	09-12-04	08-12-04	ALC201
	a4930304	09-12-04	08-12-04	ALC201
	a4930313	09-12-04	08-12-04	ALC201
	a4930322	09-12-04	08-12-04	ALC201
	a4930620	09-12-04	08-12-04	ALC201
X05	a4930278	09-12-04	07-12-04	ALC201
	a4930437	09-12-04	07-12-04	ALC201
	a4930471	09-12-04	07-12-04	ALC201
	a4930481	09-12-04	07-12-04	ALC201
	a4930485	09-12-04	07-12-04	ALC201
	a4930486	09-12-04	07-12-04	ALC201
	a4930555	09-12-04	07-12-04	ALC201
	a4930564	09-12-04	07-12-04	ALC201
	a4930760	09-12-04	07-12-04	ALC201
X06	a4930526	09-12-04	07-12-04	ALC201
	a4930543	09-12-04	07-12-04	ALC201
	a4930544	09-12-04	07-12-04	ALC201
	a4930561	09-12-04	07-12-04	ALC201
	a4930634	09-12-04	07-12-04	ALC201
	a4930636	09-12-04	07-12-04	ALC201
	a4930640	09-12-04	07-12-04	ALC201
	a4930754	09-12-04	07-12-04	ALC201
	a4930791	09-12-04	07-12-04	ALC201

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema
Postbus 1364
8001 BJ Zwolle

Monsternummer:	045050X X006
Datum analyse:	14/12/04
Projectnummer:	172785
Projectnaam:	Hattemerbroek (bovengrond)
Monsteromschr.:	MM14 bovengrond



Chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

Retentietijden van de even alkanen:

C10	1.6
C12	2.2
C22	3.6
C30	4.5
C40	5.7

De retentietijden is voor een vloeibaar monster bij benadering

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema
Postbus 1364
8001 BJ Zwolle

Hoogvliet,17-12-2004

Geachte W. Siertsema,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam	: Hattemerbroek (bovengrond)
Uw projektnummer	: 172785
ALcontrol rapportnummer	: 0451043

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen.
Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze: MGMGroenewegen

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VAN ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TEST LABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. 1.008
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL TE ROTTERDAM
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: RVK ROTTERDAM 24255385

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (bovengrond)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 13-12-2004
Startdatum : 13-12-2004

Rapportnummer : 0451043
Rapportagedatum : 17-12-2004

Analyse	Eenheid	X01
droge stof	gew.-%	55.4
METALEN		
arseen	mg/kgds	14
cadmium	mg/kgds	0.4
chroom	mg/kgds	22
koper	mg/kgds	27
kwik	mg/kgds	0.22
lood	mg/kgds	51
nikkel	mg/kgds	8.7
zink	mg/kgds	79
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
naftaleen	mg/kgds	<0.02
fenantreen	mg/kgds	0.62
antraceen	mg/kgds	0.13
fluoranteen	mg/kgds	1.2
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.41
chryseen	mg/kgds	0.40
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.19
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.30
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.16
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.18
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	3.6
EOX	mg/kgds	0.52
MINERALE OLIE		
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MM16 bovengrond 152(0-30) 153(0-25) 154(0-30) 151(0-30) 155(0-25) 156(0-25) 157(0-30) 158(0-20) 159(0-30)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VAN ACCREDITATIE BESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM NORM EN 17025:1999 ONDER NR. L 086.
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE GRIFFIE VAN DE KANTONRECHTER TE ROTTERDAM
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER K.V.K. ROTTERDAM 24068281.

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (bovengrond)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 13-12-2004
Startdatum : 13-12-2004

Rapportnummer : 0451043
Rapportagedatum : 17-12-2004

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747
arseen	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
cadmium	grond	Idem
chroom	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AAS-koude damp
lood	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie,analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
X01	a4930735	10-12-04	09-12-04	ALC201
	a4930756	10-12-04	09-12-04	ALC201
	a4930757	10-12-04	09-12-04	ALC201
	a4930762	10-12-04	09-12-04	ALC201
	a4930764	10-12-04	09-12-04	ALC201
	a4930766	10-12-04	09-12-04	ALC201
	a5029427	10-12-04	09-12-04	ALC201
	a5029439	10-12-04	09-12-04	ALC201
	a5029442	10-12-04	09-12-04	ALC201

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VAN ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 8101
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN [illegible]
[illegible]

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema
Postbus 1364
8001 BJ Zwolle

Hoogvliet,23-12-2004

Geachte W. Siertsema,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam	: Hattemerbroek (bovengrond)
Uw projektnummer	: 172785
ALcontrol rapportnummer	: 045156C

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen.
Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze: MGMGroenewegen

ALCONTROL B.V. IS BEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VAN ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR HET LABORATORIUM CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. 1 [illegible]

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (bovengrond)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 17-12-2004
Startdatum : 17-12-2004

Rapportnummer : 045156C
Rapportagedatum : 23-12-2004

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05
droge stof	gew.-%	58.3	74.2	62.2	64.6	56.8
METALEN						
arseen	mg/kgds	<4	<4	17	20	15
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4	<0.4	0.4	<0.4
chroom	mg/kgds	<15	<15	43	39	42
koper	mg/kgds	9.6	6.1	24	20	20
kwik	mg/kgds	<0.05	<0.05	0.17	0.17	0.16
lood	mg/kgds	<13	27	48	65	44
nikkel	mg/kgds	<3	<3	30	23	20
zink	mg/kgds	32	<20	98	110	95
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	0.04	<0.02	0.03	0.05	0.06
benzo(a)antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	0.04	0.03
chryseen	mg/kgds	0.03	<0.02	<0.02	0.03	0.06
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	0.02	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	0.03	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	0.02	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.02	<0.02	<0.02	0.02	0.03
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	<0.2	<0.2	<0.2	0.24	0.27
EOX	mg/kgds	0.44	<0.1	<0.1	0.23	0.20
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	<20	<20	<20	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MM17 bovengrond 162(0-30) 166(0-30) 160(0-40) 163(0-25) 164(0-25) 165(0-20) I
X02	grond	M18 bovengrond (puin) 169(20-50) II
X03	grond	MM19 bovengrond 213(0-40) 210(0-30) 211(0-40) 212(0-50) 214(0-50) 215(0-50) 220(0-45) VII 219(0-25) 218(0-50) 217(0-30)
X04	grond	MM20 bovengrond (puin) 221(0-25) 216(0-35) VIII
X05	grond	MM21 bovengrond 228(0-20) 222(0-35) 223(0-30) 224(0-20) 225(0-20) 227(0-20) 226(0-20) VII

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR [illegible] VAN DE ACCREDITATIE DE LEEDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. 1 [illegible]
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALLEMEN [illegible]

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (bovengrond)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 17-12-2004
Startdatum : 17-12-2004

Rapportnummer : 045156C
Rapportagedatum : 23-12-2004

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747
arseen	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
cadmium	grond	Idem
chroom	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AAS-koude damp
lood	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie,analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
X01	a5029417	10-12-04	13-12-04	ALC201
	a5029424	10-12-04	13-12-04	ALC201
	a5047129	10-12-04	13-12-04	ALC201
	a5047139	10-12-04	13-12-04	ALC201
	a5047140	10-12-04	13-12-04	ALC201
	a5047148	15-12-04	13-12-04	ALC201
X02	a5047042	15-12-04	13-12-04	ALC201
X03	a4674796	15-12-04	14-12-04	ALC201
	a4674798	15-12-04	14-12-04	ALC201
	a4674800	15-12-04	14-12-04	ALC201
	a4674801	15-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930420	15-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930513	15-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930527	15-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930539	15-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930739	15-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930848	15-12-04	14-12-04	ALC201
X04	a4929978	15-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930845	15-12-04	14-12-04	ALC201
X05	a4674792	15-12-04	13-12-04	ALC201
	a4674797	15-12-04	13-12-04	ALC201
	a4930042	15-12-04	13-12-04	ALC201
	a4930055	15-12-04	13-12-04	ALC201
	a4930057	15-12-04	13-12-04	ALC201
	a4930074	15-12-04	13-12-04	ALC201
	a4930078	15-12-04	13-12-04	ALC201

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel (010) 231 47 00 Fax (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema
Postbus 1364
8001 BJ Zwolle

Hoogvliet,24-12-2004

Geachte W. Siertsema,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : Hattemerbroek (bovengrond)
Uw projektnummer : 172785

ALcontrol rapportnummer : 0452108

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 4 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen.
Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze: MGM Groenewegen

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 - 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (bovengrond)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 20-12-2004
Startdatum : 20-12-2004

Rapportnummer : 0452108
Rapportagedatum : 24-12-2004

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
droge stof	gew.-%	81.5	80.2	79.2	74.8	75.2	75.6
METALEN							
arseen	mg/kgds	7.1	4.8	4.6	7.3	6.6	9.1
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chroom	mg/kgds	<15	<15	<15	18	<15	21
koper	mg/kgds	17	27	8.8	9.1	11	18
kwik	mg/kgds	0.07	0.07	0.08	0.08	0.09	0.33
lood	mg/kgds	34	22	21	26	33	40
nikkel	mg/kgds	7.3	6.6	4.9	8.5	9.4	9.1
zink	mg/kgds	50	38	39	37	41	61
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	<0.02	0.03	0.02	<0.02	0.05	<0.02
antraceen	mg/kgds	<0.02	0.04	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	0.05	0.11	0.05	0.04	0.13	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.02	0.05	0.02	0.02	0.07	<0.02
chryseen	mg/kgds	0.03	0.06	0.04	0.03	0.07	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.02	0.04	0.02	0.02	0.06	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<0.02	0.05	0.03	0.03	0.07	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	<0.02	0.05	0.03	0.03	0.09	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	<0.02	0.04	0.03	0.03	0.08	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	<0.2	0.47	0.24	0.22	0.63	<0.2
EOX	mg/kgds	0.12	0.22	<0.1	0.11	<0.1	<0.1
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	20	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	85	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	90	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	200	<20	<20	<20	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MM21 bovengrond 7(0-40) 8(0-45) 9(0-45) 2(0-45) 3(0-40) 4(0-40) 10 (0-50) 5(0-45) 6(0-40)
X02	grond	MM22 bovengrond 19(0-45) 20(0-40) 15(0-50) 16(0-50) 17(0-50) 14(0- 50) 12(0-45) 13(0-45) 18(0-45) 11(0-40)
X03	grond	MM23 bovengrond 44(0-45) 45(0-40) 46(0-35) 33(0-30) 32(0-50) 31(0- 40) 21(0-40) 24(0-25) 23(0-25) 22(0-40)
X04	grond	MM24 bovengrond 38(0-35) 39(0-30) 41(0-45) 42(0-40) 43(0-30) 26(0- 50) 27(0-35) 28(0-45) 29(0-40) 30(0-40)
X05	grond	MM25 bovengrond 58(0-35) 57(0-40) 56(0-30) 55(0-35) 54(0-50) 53(0- 40) 52(0-45) 51(0-20)
X06	grond	MM26 bovengrond 63(0-35) 64(0-50) 65(0-25) 66(0-30) 67(0-50) 68(0- 50) 69(0-30) 70(0-25)

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 - 3194 AG Hoogvliet
Tel. (010) 231 47 00 Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (bovengrond)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 20-12-2004
Startdatum : 20-12-2004

Rapportnummer : 0452108
Rapportagedatum : 24-12-2004

Analyse	Eenheid	X07
droge stof	gew.-%	74.5
METALEN		
arseen	mg/kgds	14
cadmium	mg/kgds	<0.4
chroom	mg/kgds	42
koper	mg/kgds	15
kwik	mg/kgds	0.07
lood	mg/kgds	30
nikkel	mg/kgds	26
zink	mg/kgds	68
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
naftaleen	mg/kgds	<0.02
fenantreen	mg/kgds	<0.02
antraceen	mg/kgds	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	<0.02
chryseen	mg/kgds	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	<0.2
EOX	mg/kgds	<0.1
MINERALE OLIE		
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X07	grond	M27 extra puin 70(25-45)

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 Fax (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (bovengrond)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 20-12-2004
Startdatum : 20-12-2004

Rapportnummer : 0452108
Rapportagedatum : 24-12-2004

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747
arseen	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
cadmium	grond	Idem
chroom	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AAS-koude damp
lood	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie,analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
X01	a4930318	15-12-04	13-12-04	ALC201
	a4930424	15-12-04	13-12-04	ALC201
	a4930426	15-12-04	13-12-04	ALC201
	a4930430	15-12-04	13-12-04	ALC201
	a4930433	15-12-04	13-12-04	ALC201
	a4930445	15-12-04	13-12-04	ALC201
	a4930715	15-12-04	13-12-04	ALC201
	a4930719	15-12-04	13-12-04	ALC201
	a4930725	15-12-04	13-12-04	ALC201
X02	a4930139	15-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930410	15-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930432	15-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930434	15-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930440	15-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930462	13-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930573	15-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930592	13-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930712	15-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930726	15-12-04	14-12-04	ALC201
X03	a4930447	13-12-04	24-11-04	ALC201
	a4930504	13-12-04	24-11-04	ALC201
	a4930587	13-12-04	24-11-04	ALC201
	a4930605	13-12-04	24-11-04	ALC201
	a4930608	13-12-04	24-11-04	ALC201
	a4930821	13-12-04	24-11-04	ALC201
	a4930846	13-12-04	24-11-04	ALC201
	a4931099	26-11-04	24-11-04	ALC201
	a4931134	26-11-04	24-11-04	ALC201
	a4931137	26-11-04	24-11-04	ALC201
X04	a4930019	15-12-04	14-12-04	ALC201

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 - 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (bovengrond)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 20-12-2004
Startdatum : 20-12-2004

Rapportnummer : 0452108
Rapportagedatum : 24-12-2004

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
	a4930020	15-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930307	15-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930319	13-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930417	13-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930429	13-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930435	15-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930454	13-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930574	13-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930724	15-12-04	14-12-04	ALC201
X05	a4930271	13-12-04	10-12-04	ALC201
	a4930306	13-12-04	10-12-04	ALC201
	a4930382	13-12-04	10-12-04	ALC201
	a4930399	13-12-04	10-12-04	ALC201
	a4930405	13-12-04	10-12-04	ALC201
	a4930441	13-12-04	10-12-04	ALC201
	a4930453	13-12-04	10-12-04	ALC201
	a4930458	13-12-04	10-12-04	ALC201
X06	a4930389	13-12-04	30-11-04	ALC201
	a4930391	13-12-04	30-11-04	ALC201
	a4930394	13-12-04	30-11-04	ALC201
	a4930402	13-12-04	30-11-04	ALC201
	a4930406	13-12-04	30-11-04	ALC201
	a4930408	13-12-04	30-11-04	ALC201
	a4930423	13-12-04	30-11-04	ALC201
	a4930981	01-12-04	30-11-04	ALC201
X07	a4930970	01-12-04	30-11-04	ALC201

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (bovengrond)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 20-12-2004
Startdatum : 20-12-2004

Rapportnummer : 0452108
Rapportagedatum : 24-12-2004

#

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beinvloed.

==========

========== X002 ==========

EOX	De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.
fractie C10 - C12	Idem
fractie C12 - C22	Idem
fractie C22 - C30	Idem
fractie C30 - C40	Idem
totaal olie C10-C40	Idem
Pak-totaal (10 van VRO	Idem
naftaleen	Idem
fenantreen	Idem
antraceen	Idem
fluoranteen	Idem
benzo(a)antraceen	Idem
chryseen	Idem
benzo(k)fluoranteen	Idem
benzo(a)pyreen	Idem
benzo(ghi)peryleen	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Idem

========== X004 ==========

EOX	De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.
fractie C10 - C12	Idem
fractie C12 - C22	Idem
fractie C22 - C30	Idem
fractie C30 - C40	Idem
totaal olie C10-C40	Idem

========== X005 ==========

EOX	De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.
fractie C10 - C12	Idem
fractie C12 - C22	Idem
fractie C22 - C30	Idem
fractie C30 - C40	Idem
totaal olie C10-C40	Idem
Pak-totaal (10 van VRO	Idem
naftaleen	Idem
fenantreen	Idem
antraceen	Idem
fluoranteen	Idem
benzo(a)antraceen	Idem
chryseen	Idem
benzo(k)fluoranteen	Idem
benzo(a)pyreen	Idem
benzo(ghi)peryleen	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Idem

========== X006 ==========

EOX	De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.
fractie C10 - C12	Idem
fractie C12 - C22	Idem
fractie C22 - C30	Idem

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel (010) 231 47 00 Fax (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (bovengrond)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 20-12-2004
Startdatum : 20-12-2004

Rapportnummer : 0452108
Rapportagedatum : 24-12-2004

#

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beinvloed.

fractie C30 - C40	Idem
totaal olie C10-C40	Idem
Pak-totaal (10 van VRO	Idem
naftaleen	Idem
fenantreen	Idem
antraceen	Idem
fluoranteen	Idem
benzo(a)antraceen	Idem
chryseen	Idem
benzo(k)fluoranteen	Idem
benzo(a)pyreen	Idem
benzo(ghi)peryleen	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Idem

X007

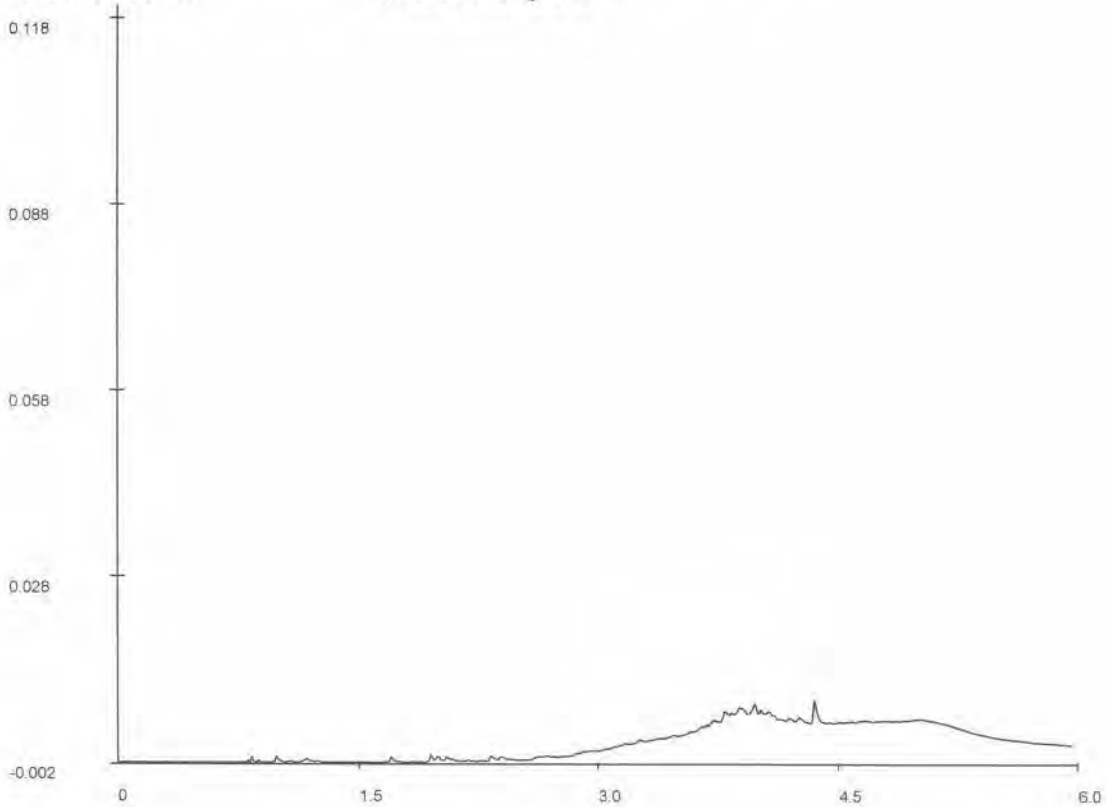
EOX	De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.
fractie C10 - C12	Idem
fractie C12 - C22	Idem
fractie C22 - C30	Idem
fractie C30 - C40	Idem
totaal olie C10-C40	Idem
Pak-totaal (10 van VRO	Idem
naftaleen	Idem
fenantreen	Idem
antraceen	Idem
fluoranteen	Idem
benzo(a)antraceen	Idem
chryseen	Idem
benzo(k)fluoranteen	Idem
benzo(a)pyreen	Idem
benzo(ghi)peryleen	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Idem

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema
Postbus 1364
8001 BJ Zwolle

Monsternummer:	0452108 X002
Datum analyse:	22/12/04
Projectnummer:	172785
Projectnaam:	Hattemerbroek (bovengrond)
Monsteromschr.:	MM22 bovengrond



Chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject		Retentietijden van de even alkanen:	
benzine	C9-C14	C10	0.8
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	1.7
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.2
motorolie	C20-C36	C30	4.0
stookolie	C10-C36	C40	5.0

De retentietijden is voor een vloeibaar monster bij benadering

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15, 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 - Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema
Postbus 1364
8001 BJ Zwolle

Hoogvliet,27-12-2004

Geachte W. Siertsema,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : Hattemerbroek (bovengrond)
Uw projektnummer : 172785

ALcontrol rapportnummer : 0452168

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 4 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen.
Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze: MGM Groenewegen

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15, 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 221 47 00 Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (bovengrond)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 21-12-2004
Startdatum : 21-12-2004

Rapportnummer : 0452168
Rapportagedatum : 27-12-2004

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
droge stof	gew.-%	65.9	68.1	66.5	72.0	69.5	75.0
METALEN							
arseen	mg/kgds	24	9.7	17	23	13	7.3
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4	0.4	0.5	0.4	<0.4
chroom	mg/kgds	56	28	63	30	39	18
koper	mg/kgds	23	13	24	17	21	15
kwik	mg/kgds	0.09	0.12	0.09	0.06	0.08	0.06
lood	mg/kgds	41	22	40	30	39	24
nikkel	mg/kgds	35	16	46	22	21	9.0
zink	mg/kgds	100	54	110	66	82	44
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.05
antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	0.03	0.03	<0.02	0.03	0.04	0.11
benzo(a)antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.02	0.07
chryseen	mg/kgds	0.03	0.02	<0.02	<0.02	0.02	0.08
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.02	0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.02	0.06
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.02	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.05
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.52
EOX	mg/kgds	0.28	0.15	<0.1	<0.1	0.15	0.13
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	<20	<20	<20	<20	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MM27 bovengrond 238(0-50) 237(0-30) 236(0-30) 235(0-30) 234(0-35) 233(0-20) 232(0-40) 231(0-20) 230(0-35) 229(0-30)
X02	grond	MM28 bovengrond 239(0-50) 240(0-50) 241(0-15) 242(0-30) 244(0-35) 245(0-35) 246(0-20) 247(0-40) 248(0-40) 249(0-40)
X03	grond	MM29 bovengrond 261(0-35) 260(0-40) 255(0-35) 253(0-45) 259(0-45) 258(0-40) 257(0-40) 256(0-35) 254(0-40) 252(0-35)
X04	grond	MM30 bovengrond 251(0-35) 274(0-35) 250(0-50) 262(0-40) 263(0-35) 273(0-45) 264(0-45) 275(0-40)
X05	grond	MM31 bovengrond 293(0-25) 278(0-15) 285(0-15) 286(0-40) 267(0-20) 268(0-40) 287(0-25) 277(0-40) 266(0-25) 292(0-40)
X06	grond	MM32 bovengrond 296(0-40) 297(0-50) 298(0-25) 291(0-50) 284(0-25) 300(0-40) 299(0-30) 301(0-15) 302(0-15)

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (bovengrond)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 21-12-2004
Startdatum : 21-12-2004

Rapportnummer : 0452168
Rapportagedatum : 27-12-2004

Analyse	Eenheid	X07
droge stof	gew.-%	64.7
METALEN		
arseen	mg/kgds	16
cadmium	mg/kgds	<0.4
chroom	mg/kgds	41
koper	mg/kgds	20
kwik	mg/kgds	0.14
lood	mg/kgds	53
nikkel	mg/kgds	21
zink	mg/kgds	97
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
naftaleen	mg/kgds	<0.02
fenantreen	mg/kgds	0.04
antraceen	mg/kgds	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	0.12
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.05
chryseen	mg/kgds	0.09
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.05
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.06
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.06
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.06
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	0.55
EOX	mg/kgds	0.23
MINERALE OLIE		
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X07	grond	MM33 bovengrond 289(0-15) 290(0-20) 295(0-15) 306(0-15) 307(0-15) 283(0-15) VII

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 7194 AG Hengelo
Tel (010) 231 47 00 Fax (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (bovengrond)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 21-12-2004
Startdatum : 21-12-2004

Rapportnummer : 0452168
Rapportagedatum : 27-12-2004

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747
arseen	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
cadmium	grond	Idem
chroom	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AAS-koude damp
lood	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie,analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
X01	a4930011	15-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930316	15-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930352	15-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930362	15-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930363	15-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930371	15-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930372	15-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930376	15-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930380	15-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930392	15-12-04	14-12-04	ALC201
X02	a4929987	15-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930001	15-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930034	15-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930064	15-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930070	15-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930079	15-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930082	15-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930090	15-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930094	15-12-04	14-12-04	ALC201
	a4930133	15-12-04	14-12-04	ALC201
X03	a4929845	17-12-04	14-12-04	ALC201
	a4929863	17-12-04	14-12-04	ALC201
	a4929865	17-12-04	14-12-04	ALC201
	a4929875	17-12-04	14-12-04	ALC201
	a4929880	17-12-04	14-12-04	ALC201
	a4929881	17-12-04	14-12-04	ALC201
	a4929984	17-12-04	14-12-04	ALC201
	a4929985	17-12-04	14-12-04	ALC201
	a4929994	17-12-04	14-12-04	ALC201
	a4929996	17-12-04	14-12-04	ALC201

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15, 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 4700 Fax (010) 416 3034
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (bovengrond)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 21-12-2004
Startdatum : 21-12-2004

Rapportnummer : 0452168
Rapportagedatum : 27-12-2004

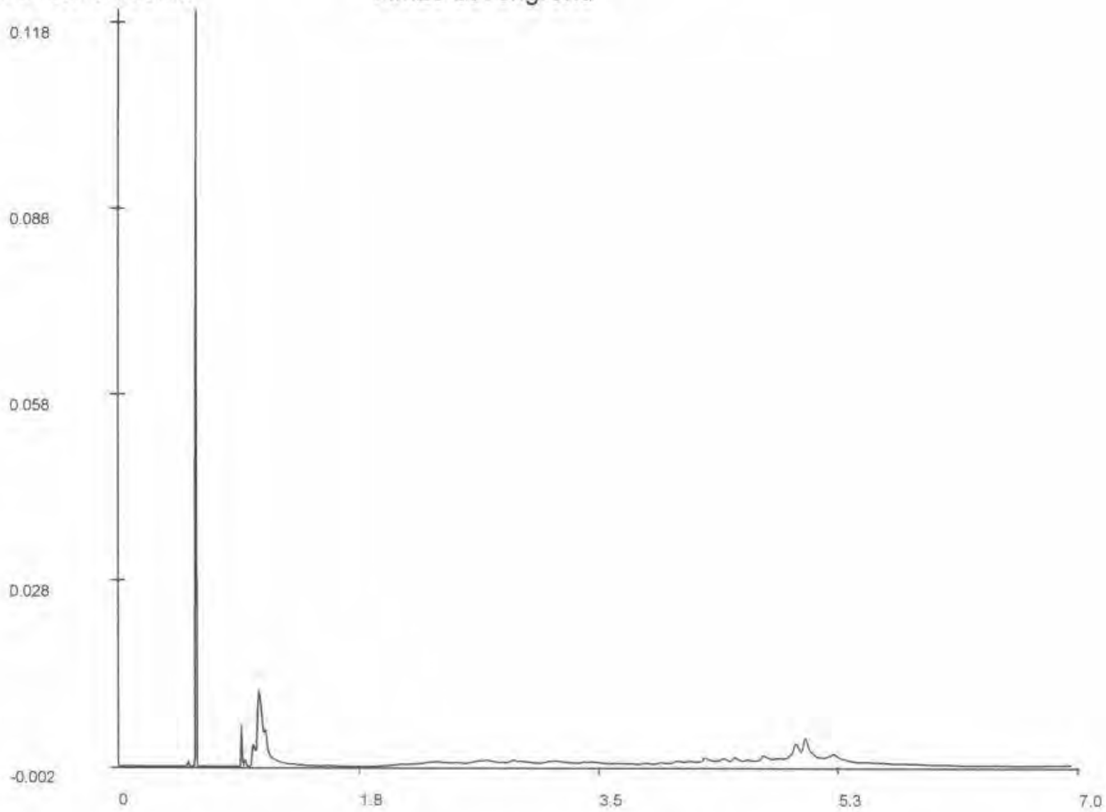
Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
X04	a4929844	17-12-04	15-12-04	ALC201
	a4929871	17-12-04	15-12-04	ALC201
	a4929873	17-12-04	15-12-04	ALC201
	a4929876	17-12-04	15-12-04	ALC201
	a4929878	17-12-04	15-12-04	ALC201
	a4929921	17-12-04	15-12-04	ALC201
	a4930018	17-12-04	15-12-04	ALC201
	a4930045	17-12-04	15-12-04	ALC201
X05	a4929843	17-12-04	15-12-04	ALC201
	a4929847	17-12-04	15-12-04	ALC201
	a4929897	17-12-04	15-12-04	ALC201
	a4929904	17-12-04	15-12-04	ALC201
	a4930003	17-12-04	15-12-04	ALC201
	a4930012	17-12-04	15-12-04	ALC201
	a4930028	17-12-04	15-12-04	ALC201
	a4930031	17-12-04	15-12-04	ALC201
	a4930040	17-12-04	15-12-04	ALC201
	a4930051	17-12-04	15-12-04	ALC201
X06	a4243229	17-12-04	16-12-04	ALC201
	a4929888	17-12-04	16-12-04	ALC201
	a4929892	17-12-04	16-12-04	ALC201
	a4929901	17-12-04	16-12-04	ALC201
	a4929912	17-12-04	16-12-04	ALC201
	a4929914	17-12-04	16-12-04	ALC201
	a4929915	17-12-04	16-12-04	ALC201
	a4929917	17-12-04	16-12-04	ALC201
	a4929920	17-12-04	16-12-04	ALC201
X07	a4243248	17-12-04	15-12-04	ALC201
	a4929918	17-12-04	15-12-04	ALC201
	a4929927	17-12-04	15-12-04	ALC201
	a4929951	17-12-04	15-12-04	ALC201
	a4929954	17-12-04	15-12-04	ALC201
	a4929961	17-12-04	15-12-04	ALC201

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel. (010) 231 47 00 Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema
Postbus 1364
8001 BJ Zwolle

Monsternummer:	0452168 X002
Datum analyse:	23/12/04
Projectnummer:	172785
Projectnaam:	Hattemerbroek (bovengrond)
Monsteromschr.:	MM28 bovengrond



Chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

Retentietijden van de even alkanen:

C10	1.8
C12	2.4
C22	3.7
C30	4.6
C40	6.0

De retentietijden is voor een vloeibaar monster bij benadering

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel. (010) 231 47 00 Fax (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema
Postbus 1364
8001 BJ Zwolle

Hoogvliet,16-12-2004

Geachte W. Siertsema,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : Hattemerbroek (Van Werven)
Uw projektnummer : 172785

ALcontrol rapportnummer : 0450502

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen.
Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze: MGM Groenewegen

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel. (010) 231 47 00 Fax (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Bijlage 1 van 2

Projektnaam : Hattemerbroek (Van Werven)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 10-12-2004
Startdatum : 10-12-2004

Rapportnummer : 045050Z
Rapportagedatum : 16-12-2004

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03
droge stof	gew.-%	73.5	74.3	75.7
METALEN				
arseen	mg/kgds	4.7	<4	<4
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4	<0.4
chroom	mg/kgds	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	7.9	5.8	5.1
kwik	mg/kgds	0.08	0.08	<0.05
lood	mg/kgds	20	<13	<13
nikkel	mg/kgds	4.9	3.9	3.1
zink	mg/kgds	38	22	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	0.05	<0.02	0.02
antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	0.14	0.06	0.08
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.07	0.03	0.04
chryseen	mg/kgds	0.11	0.04	0.06
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.07	0.03	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.08	0.03	0.04
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.08	0.03	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.08	0.03	0.04
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	0.70	0.27	0.35
EOX	mg/kgds	0.35	0.30	0.28
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	10	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	20	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	30	<5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	60	<20	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MME1 Van Werven E3(0-30) E1(0-50) E2(0-35) E4(0-45) E5(0-40) E6(0- 40)
X02	grond	MME2 Van Werven E7(0-40) E8(0-30) E9(0-25) E10(0-45) E11(0-40)
X03	grond	MME3 Van Werven E12(0-40) E13(0-25) E14(0-25) E15(0-25)

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (Van Werven)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 10-12-2004
Startdatum : 10-12-2004

Rapportnummer : 045050Z
Rapportagedatum : 16-12-2004

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747
arseen	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
cadmium	grond	Idem
chroom	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AAS-koude damp
lood	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie,analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

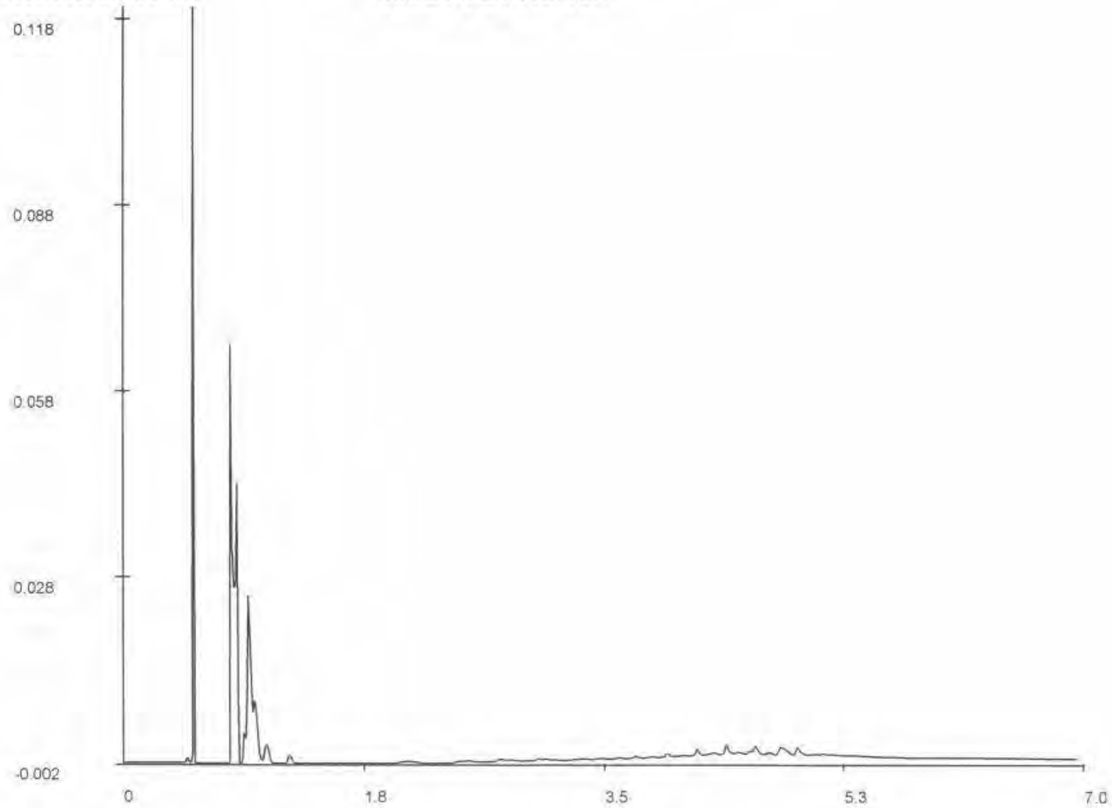
Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
X01	a4930508	09-12-04	07-12-04	ALC201
	a4930548	09-12-04	07-12-04	ALC201
	a4930552	09-12-04	07-12-04	ALC201
	a4930559	09-12-04	07-12-04	ALC201
	a4930563	09-12-04	07-12-04	ALC201
	a4930664	09-12-04	07-12-04	ALC201
X02	a4930401	09-12-04	07-12-04	ALC201
	a4930557	09-12-04	07-12-04	ALC201
	a4930655	09-12-04	07-12-04	ALC201
	a4930656	09-12-04	07-12-04	ALC201
	a4930657	09-12-04	07-12-04	ALC201
X03	a4930562	09-12-04	07-12-04	ALC201
	a4930628	09-12-04	07-12-04	ALC201
	a4930630	09-12-04	07-12-04	ALC201
	a4930651	09-12-04	07-12-04	ALC201

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel. (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema
Postbus 1364
8001 BJ Zwolle

Monsternummer:	045050Z X001
Datum analyse:	14/12/04
Projectnummer:	172785
Projectnaam:	Hattemerbroek (Van Werven)
Monsteromschr.:	MME1 Van Werven



Chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

Retentietijden van de even alkanen:

C10	1.7
C12	2.2
C22	3.6
C30	4.5
C40	5.8

De retentietijden is voor een vloeibaar monster bij benadering

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema
Postbus 1364
8001 BJ Zwolle

Hoogvliet,27-12-2004

Geachte W. Siertsema,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : Hattemerbroek (puinverharding deellocatie A)
Uw projektnummer : 172785

ALcontrol rapportnummer : 04521J3

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen.
Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze:
ALcontrol

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (puinverharding deellocatie A)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 21-12-2004
Startdatum : 21-12-2004

Rapportnummer : 04521J3
Rapportagedatum : 27-12-2004

Analyse	Eenheid	X01
ASBEST ONDERZOEK		
Gemeten asbestconcentratie	mg/kgds	0
Gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	0
Gemeten ondergrens (95% be	mg/kgds	0
Gemeten bovengrens (95% be	mg/kgds	2.1
niet-hechtgebonden asbest	-	nvt
aangeleverd monster	kg	9.88
gemeten serpentijn concent	mg/kgds	0
gemeten amfibool concentra	mg/kgds	0

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	Asbest verdacht	A (puin) A(0-100)

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel. (010) 231 47 00 Fax (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (puinverharding deellocatie A)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 21-12-2004
Startdatum : 21-12-2004

Rapportnummer : 04521J3
Rapportagedatum : 27-12-2004

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Gemeten asbestconcentratie	Asbest verdacht	conform NEN5707 en/of o-NEN5897
Gewogen asbestconcentratie	Asbest verdacht	Idem
Gemeten ondergrens (95% be	Asbest verdacht	Idem
Gemeten bovengrens (95% be	Asbest verdacht	Idem
niet-hechtgebonden asbest	Asbest verdacht	Idem
gemeten serpentijn concent	Asbest verdacht	Idem
gemeten amfibool concentra	Asbest verdacht	Idem

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
X01	e0281558	20-12-04	16-12-04	ALC291

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

Alcontrolnummer:	04521J3001	Datum analyse:	27-12-2004
Datum monstername:	Niet bekend	Analist:	Hussain
Totaal gewicht na drogen(g):	8427	Projectnummer:	172785
Totaal gewicht voor drogen(g):	9882	Projectnaam:	Hattemerbroek (puinverharding deellocatie A'
Droge stof(%):	85.3	Monsteromschrijving:	A (puin)

Rapportageresultaten

	Gemeten concentraties			Gewogen concentraties *		
	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)
Serpentijn	0	0	0	0	0	0
Amfibool	0	0	0	0	0	0
Totaal asbest	**0**	**0**	**2.1**	**0**	**0**	**2.1**

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en de berekende interventiewaarde.

Analyseresultaten

	Soort materiaal	Materiaal hechtgebonden (j / n) **	Chrysotiel %(m/m)	Amosiet %(m/m)	Crocidoliet %(m/m)	Antofilliet %(m/m)	Tremoliet %(m/m)	Actinoliet %(m/m)
1								
2								
3								
4								

Tabel 2: Overzicht van de aangetroffen asbestmaterialen met bijbehorend massapercentage

Fractie (mm)	Massa zeeffractie (g)	Percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthofilliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes in onderzochte fractie	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hecht gebonden (mg/kg.ds)	Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds) ***
> 32	0	100										--	--	--	--	--
16 - 32	135	100										--	--	--	--	--
8 - 16	297	100										--	--	--	--	--
4 - 8	225	100										--	--	--	--	--
2 - 4	705	100										--	--	--	--	< 0,01
1 - 2	1248	20.1										--	--	--	--	< 1.1
0,5 - 1	2246	5.0										--	--	--	--	< 1
< 0,5	3466															

Tabel 3: Analyseresultaten m.b.v. stereo/polarisatie:

Gevonden vezels m.b.v. stereo microscopie							Losse vezel(bundel)s	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Gevonden vezels m.b.v SEM							Vezels	--	n.v.t.	n.v.t.	--	--	--	--

Tabel 4: Analyseresultaten fractie <0,5 mm.

Opmerkingen :

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiebeleid; VROM, 03-03-'04.

** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.

*** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Overige opmerkingen :

1. geen

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema
Postbus 1364
8001 BJ Zwolle

Hoogvliet,03-12-2004

Geachte W. Siertsema,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam	: Hattemerbroek (ondergrond)
Uw projektnummer	: 172785
ALcontrol rapportnummer	: 044908M

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen.
Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze: MGM Groenewegen

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel. (010) 231 47 00 - Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (ondergrond)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 29-11-2004
Startdatum : 29-11-2004

Rapportnummer : 044908M
Rapportagedatum : 03-12-2004

Analyse	Eenheid	X01
droge stof	gew.-%	83.4
organische stof (gloeiverl	% vd DS	0.7
KORRELGROOTTEVERDELING		
lutum (bodem)	% vd DS	3.7
METALEN		
arseen	mg/kgds	<4
cadmium	mg/kgds	<0.4
chroom	mg/kgds	<15
koper	mg/kgds	<5
kwik	mg/kgds	<0.05
lood	mg/kgds	<13
nikkel	mg/kgds	5.2
zink	mg/kgds	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
naftaleen	mg/kgds	<0.02
fenantreen	mg/kgds	<0.02
antraceen	mg/kgds	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	<0.02
chryseen	mg/kgds	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	<0.2
EOX	mg/kgds	<0.1
MINERALE OLIE		
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MM100 ondergrond 23(50-80) 34(75-125) 47(60-120) 36(55-90)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VAN ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025 PROEFNUMMER NL 2025
AL CONTROL WERKT AANGESLOTEN BIJ VERSCHILLENDE CERTIFICATIE- EN KWALITEITSSYSTEMEN. DE ALGEMENE VOORWAARDEN VAN ALCONTROL LABORATORIES ZIJN GEDEPONEERD BIJ DE KVK KVK 24361121 EN WORDEN OOK OP UW VERZOEK TOEGESTUURD.
ALCONTROL LABORATORIES VERTEGENWOORDIGT DE BELANGEN VAN DE OPDRACHTGEVER.

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel. (010) 231 47 00 - Fax (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (ondergrond)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 29-11-2004
Startdatum : 29-11-2004

Rapportnummer : 044908M
Rapportagedatum : 03-12-2004

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747
organische stof (gloeiverl	grond	Conform NEN 5754
lutum (bodem)	grond	Eigen methode, pipetmethode met versnelde minera lisatie
arseen	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
cadmium	grond	Idem
chroom	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AAS-koude damp
lood	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie,analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
X01	a4674557	26-11-04	25-11-04	ALC201
	a4930939	26-11-04	25-11-04	ALC201
	a4930940	26-11-04	25-11-04	ALC201
	a4931129	26-11-04	25-11-04	ALC201

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE EISEN VAN DE RAAD VAN ACCREDITATIE (CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM NEN-EN-ISO/IEC 17025).
ALLE OPDRACHTEN WORDEN UITSLUITEND UITGEVOERD OP BASIS VAN DE ALGEMENE VOORWAARDEN ZOALS GEDEPONEERD TE ROTTERDAM.

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema
Postbus 1364
8001 BJ Zwolle

Hoogvliet,09-12-2004

Geachte W. Siertsema,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : Hattemerbroek (ondergrond)
Uw projektnummer : 172785

ALcontrol rapportnummer : 045009D

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze: MGM Groenewegen

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel. (010) 231 47 00 Fax (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (ondergrond)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 06-12-2004
Startdatum : 06-12-2004

Rapportnummer : 045009D
Rapportagedatum : 09-12-2004

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03
droge stof	gew.-%	83.9	84.9	83.0
organische stof (gloeiverl	% vd DS			<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS			<1
METALEN				
arseen	mg/kgds	<4	<4	<4
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4	<0.4
chroom	mg/kgds	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	<13	<13	<13
nikkel	mg/kgds	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02
antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02
chryseen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	<0.2	<0.2	<0.2
EOX	mg/kgds	<0.1	<0.1	<0.1
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	<20	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MM101 ondergrond 61(65-110) 70(70-120)
X02	grond	MM102 ondergrond 85(70-110) 83(65-100) 80(65-120) 76(45-80) 78(60-1 00)
X03	grond	MM103 ondergrond 87(80-130) 91(75-120) 101(70-120) 104(80-100) 107(55-100)

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (ondergrond)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 06-12-2004
Startdatum : 06-12-2004

Rapportnummer : 045009D
Rapportagedatum : 09-12-2004

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747
organische stof (gloeiverl	grond	Conform NEN 5754
lutum (bodem)	grond	Eigen methode, pipetmethode met versnelde minera lisatie
arseen	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
cadmium	grond	Idem
chroom	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AAS-koude damp
lood	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie,analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
X01	a4930965	01-12-04	30-11-04	ALC201
	a4930974	01-12-04	30-11-04	ALC201
X02	a4930676	03-12-04	02-12-04	ALC201
	a4930893	03-12-04	02-12-04	ALC201
	a4931007	03-12-04	02-12-04	ALC201
	a4931013	03-12-04	02-12-04	ALC201
	a4931124	03-12-04	02-12-04	ALC201
X03	a4930689	03-12-04	03-12-04	ALC201
	a4930697	03-12-04	03-12-04	ALC201
	a4930894	03-12-04	03-12-04	ALC201
	a4930996	06-12-04	03-12-04	ALC201
	a4931024	03-12-04	03-12-04	ALC201

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RVA VAN AFGEGEVEN [illegible]

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15, 3194 AG Hoogvliet
Tel: (010) 231 47 00 - Fax: (010) 416 30 84
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema
Postbus 1364
8001 BJ Zwolle

Hoogvliet,14-12-2004

Geachte W. Siertsema,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : Hattemerbroek (ondergrond)
Uw projektnummer : 172785

ALcontrol rapportnummer : 04502M9

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen.
Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze: MGM Groenewegen

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel (010) 231 47 00 Fax (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (ondergrond)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 08-12-2004
Startdatum : 08-12-2004

Rapportnummer : 04502M9
Rapportagedatum : 14-12-2004

Analyse	Eenheid	X01	X02
droge stof	gew.-%	70.1	81.8
METALEN			
arseen	mg/kgds	<4	<4
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4
chroom	mg/kgds	<15	<15
koper	mg/kgds	<5	<5
kwik	mg/kgds	0.06	<0.05
lood	mg/kgds	15	<13
nikkel	mg/kgds	5.7	<3
zink	mg/kgds	32	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	<0.02	<0.02
antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	0.05	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02
chryseen	mg/kgds	0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.02	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.03	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.03	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	0.21	<0.2
EOX	mg/kgds	0.16	<0.1
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MM104 ondergrond 110(70-95) 109(45-75)
X02	grond	MM105 ondergrond 113(105-120) 133(60-80) 122(95-130) 116(70-120)

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel. (010) 231 47 00 Fax (010) 416 30 24
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema

Projektnaam : Hattemerbroek (ondergrond)
Projektnummer : 172785
Datum opdracht : 08-12-2004
Startdatum : 08-12-2004

Rapportnummer : 04502M9
Rapportagedatum : 14-12-2004

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747
arseen	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
cadmium	grond	Idem
chroom	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AAS-koude damp
lood	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie,analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
X01	a4930802	06-12-04	03-12-04	ALC201
	a4931001	06-12-04	03-12-04	ALC201
X02	a4930615	06-12-04	03-12-04	ALC201
	a4930822	06-12-04	03-12-04	ALC201
	a4930988	06-12-04	03-12-04	ALC201
	a4931003	06-12-04	03-12-04	ALC201

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel. (010) 231 47 00 Fax (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
W. Siertsema
Postbus 1364
8001 BJ Zwolle

Hoogvliet,16-12-2004

Geachte W. Siertsema,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : Hattemerbroek (ondergrond)
Uw projektnummer : 172785

ALcontrol rapportnummer : 045050Y

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen.
Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze: MGM Groenewegen

Bijlage 5

Toetsingsresultaten grond en grondwater

Tabel 1: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype [1)]	MM1 [1] /	
droge stof (gew.-%)	76,3	–
organische stof (%vdDS)	6,1	–
min. delen <2um (%vdDS)	8,3	–
metalen		
arseen	7,0	
cadmium	<0,4	
chroom	<15	
koper	8,6	
kwik	0,06	
lood	18	
nikkel	5,4	
zink	33	
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)		
naftaleen	<0,02	–
antraceen	<0,02	–
fenantreen	<0,02	–
fluoranteen	<0,02	–
benzo(a)antraceen	<0,02	–
chryseen	<0,02	–
benzo(a)pyreen	<0,02	–
benzo(ghi)peryleen	<0,02	–
benzo(k)fluoranteen	<0,02	–
indeno(123-cd)pyreen	<0,02	–
Pak-totaal (10 van VROM)	<0,2	
EOX	0,18	
minerale olie		
fractie C10-C12	<5	–
fractie C12-C22	<5	–
fractie C22-C30	<5	–
fractie C30-C40	<5	–
totaal olie C10-C40	<20	

Monstercode en monstertraject:
1 MM1 bovengrond 37(0-25) 35(0-30) 34(0-45) 48(0-30) 47(0-30)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.
De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarden voor opgesteld*
\- *niet geanalyseerd*

1) *De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
1 lutum 8,3 %; humus 6,1 %

Tabel 2: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype [1)]	MM2 [1] //		MM3 [2] //		MM4 [3] //		MM5 [4] //	
droge stof (gew.-%)	72,9	--	72,0	--	75,9	--	78,1	--
organische stof (%vdDS)	7,0	--	-		-		-	
min. delen <2um (%vdDS)	12	--	-		-		-	
metalen								
arseen	<4		9,3		4,9		5,0	
cadmium	<0,4		<0,4		<0,4		<0,4	
chroom	<15		23		<15		<15	
koper	<5		14		9,4		16	
kwik	0,09		0,07		0,11		0,07	
lood	<13		46		22		22	
nikkel	<3		11		7,0		5,8	
zink	<20		50		35		29	
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)								
naftaleen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
antraceen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
fenantreen	<0,02	--	0,11	--	<0,02	--	<0,02	--
fluoranteen	0,02	--	0,18	--	0,03	--	0,06	--
benzo(a)antraceen	<0,02	--	0,08	--	<0,02	--	0,03	--
chryseen	<0,02	--	0,07	--	0,03	--	0,05	--
benzo(a)pyreen	<0,02	--	0,05	--	<0,02	--	0,03	--
benzo(ghi)peryleen	<0,02	--	0,03	--	<0,02	--	0,03	--
benzo(k)fluoranteen	<0,02	--	0,04	--	<0,02	--	0,02	--
indeno(123-cd)pyreen	<0,02	--	0,03	--	0,02	--	0,03	--
Pak-totaal (10 van VROM)	<0,2		0,62		<0,2		0,27	
EOX	0,14		0,12		0,13		0,21	
minerale olie								
fractie C10-C12	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12-C22	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C22-C30	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C30-C40	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
totaal olie C10-C40	<20		<20		<20		<20	

Monstercode en monstertraject:

[1] *MM2 bovengrond (59 t/m 62, 71 t/m 74) MM2(0-25)*

[2] *MM3 bovengrond (82 t/m 86, 95, 96, 98) MM3(0-30)*

[3] *MM4 bovengrond (77 t/m 81, 89 t/m 92) MM4(0-50)*

[4] *MM5 bovengrond (76, 76, 87, 88, 99 t/m 104) MM5(0-40)*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.

De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarden voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

1) *De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:*

II lutum 12 %; humus 7 %

Tabel 3: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype [1)]	MM6 [1] *II*		MM7 [2] *III*		M8 [3] *IV*	
droge stof (gew.-%)	72,7	--	70,6	--	83,0	--
metalen						
arseen	<4		16		4,8	
cadmium	<0,4		<0,4		<0,4	
chroom	<15		38		<15	
koper	8,9		19	*	13	
kwik	0,08		0,12		0,07	
lood	17		34		26	
nikkel	5,9		17	*	6,2	
zink	31		71	*	41	
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)						
naftaleen	<0,02	--	<0,02	--	0,03	--
antraceen	<0,02	--	<0,02	--	0,87	--
fenantreen	<0,02	--	<0,02	--	2,3	--
fluoranteen	0,04	--	0,03	--	7,7	--
benzo(a)antraceen	<0,02	--	<0,02	--	3,9	--
chryseen	0,02	--	0,03	--	3,1	--
benzo(a)pyreen	<0,02	--	<0,02	--	3,8	--
benzo(ghi)peryleen	<0,02	--	<0,02	--	2,4	--
benzo(k)fluoranteen	<0,02	--	<0,02	--	2,1	--
indeno(123-cd)pyreen	0,02	--	<0,02	--	2,4	--
Pak-totaal (10 van VROM)	0,20		<0,2		29	**
EOX	0,29		0,18		0,29	
minerale olie						
fractie C10-C12	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12-C22	<5	--	<5	--	20	--
fractie C22-C30	<5	--	<5	--	40	--
fractie C30-C40	<5	--	<5	--	75	--
totaal olie C10-C40	<20		<20		130	*

Monstercode en monstertraject:

[1] *MM6 bovengrond (93, 94, 105 t/m 109, 117 t/m 119) MM6(0-30)*

[2] *MM7 bovengrond (111 t/m 113, 115, 116, 123 t/m 124) MM7(0-30)*

[3] *M8 122 (0-50)*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.
De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarden voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

[1)] *De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:

II lutum 12 %; humus 7 %
III lutum 4 %; humus 2 %
IV lutum 5 %; humus 4 %

Tabel 4: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype [1)]	MM9 [1] II		MM10 [2] II		MM11 [3] V		MM12 [4] II	
droge stof (gew.-%)	72,8	–	64,7	–	63,4	–	67,8	–
metalen								
arseen	7,5		5,6		14		7,3	
cadmium	<0,4		<0,4		<0,4		0,5	
chroom	<15		<15		19		<15	
koper	6,9		8,0		9,4		10	
kwik	0,09		0,09		0,17		0,10	
lood	17		19		43		40	
nikkel	6,9		7,4		8,2		5,2	
zink	38		35		47		36	
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)								
naftaleen	<0,02	–	<0,02	–	<0,02	–	<0,02	–
antraceen	<0,02	–	<0,02	–	<0,02	–	<0,02	–
fenantreen	<0,02	–	0,02	–	<0,02	–	<0,02	–
fluoranteen	0,06	–	0,07	–	0,04	–	0,03	–
benzo(a)antraceen	0,19	–	0,04	–	0,03	–	0,04	–
chryseen	0,17	–	0,05	–	0,03	–	0,03	–
benzo(a)pyreen	0,14	–	0,04	–	0,02	–	0,03	–
benzo(ghi)peryleen	0,09	–	0,04	–	0,03	–	0,02	–
benzo(k)fluoranteen	0,11	–	0,03	–	0,02	–	0,03	–
indeno(123-cd)pyreen	0,09	–	0,04	–	0,02	–	0,02	–
Pak-totaal (10 van VROM)	0,86		0,33		0,21		0,21	
EOX	0,30		0,27		0,23		0,18	
minerale olie								
fractie C10-C12	<5	–	<5	–	<5	–	<5	–
fractie C12-C22	<5	–	<5	–	<5	–	<5	–
fractie C22-C30	<5	–	<5	–	<5	–	<5	–
fractie C30-C40	<5	–	<5	–	<5	–	<5	–
totaal olie C10-C40	<20		<20		<20		<20	

Monstercode en monstertraject:

1 *MM9 bovengrond 120(0-35) 121(0-35) 123(0-25) 124(0-35) 125(0-25) 136(0-30) 134(0-30) 132(0-50) 131(0-50) 129(0-25)*

2 *MM10 bovengrond 137(0-45) 139(0-25) 140(0-30) 141(0-50) 143(0-50) 148(0-25) 147(0-50) 145(0-25) 144(0-25) 146(0-25)*

3 *MM11 bovengrond 170(0-25) 171(0-25) 172(0-25) 173(0-25) 174(0-25) 175(0-25) 176(0-25) 177(0-25) 179(0-25)*

4 *MM12 bovengrond 189(0-25) 188(0-30) 187(0-25) 186(0-30) 185(0-30) 183(0-25) 182(0-25) 181(0-25) 180(0-25)*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.
De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

– *geen toetsingswaarden voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

1) *De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
II lutum 12 %; humus 7 %
V lutum 20 %; humus 15

Tabel 5: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype [1)]	MM13 [1] /		MM14 [2] /	
droge stof (gew.-%)	71,6	--	72,9	--
metalen				
arseen	8,3		7,0	
cadmium	<0,4		<0,4	
chroom	<15		<15	
koper	11		9,0	
kwik	0,12		0,11	
lood	26		34	
nikkel	7,5		5,2	
zink	48		46	
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
naftaleen	<0,02	--	<0,02	--
antraceen	<0,02	--	<0,02	--
fenantreen	<0,02	--	0,03	--
fluoranteen	0,05	--	0,11	--
benzo(a)antraceen	0,05	--	0,07	--
chryseen	0,03	--	0,09	--
benzo(a)pyreen	0,03	--	0,06	--
benzo(ghi)peryleen	0,03	--	0,05	--
benzo(k)fluoranteen	0,03	--	0,05	--
indeno(123-cd)pyreen	0,03	--	0,05	--
Pak-totaal (10 van VROM)	0,26		0,50	
EOX	0,17		0,47	*
minerale olie				
fractie C10-C12	<5	--	<5	--
fractie C12-C22	<5	--	15	--
fractie C22-C30	<5	--	15	--
fractie C30-C40	<5	--	10	--
totaal olie C10-C40	<20		45	*

Monstercode en monstertraject:

[1] *MM13 bovengrond 190(0-50) 191(0-50) 192(0-50) 193(0-50) 194(0-50) 195(0-40) 196(0-45) 197(0-35) 198(0-35)*

[2] *MM14 bovengrond 209(0-50) 208(0-35) 207(0-30) 206(0-25) 205(0-25) 204(0-50) 203(0-40) 202(0-35) 201(0-40)*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.
De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarden voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

[1)] *De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:*
II lutum 12 %; humus 7 %

Tabel 6: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM16 [1]	
Bodemtype [1)]	*VI*	
droge stof (gew.-%)	55,4	–
metalen		
arseen	14	
cadmium	0,4	
chroom	22	
koper	27	
kwik	0,22	
lood	51	
nikkel	8,7	
zink	79	
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)		
naftaleen	<0,02	--
antraceen	0,13	--
fenantreen	0,62	--
fluoranteen	1,2	--
benzo(a)antraceen	0,41	--
chryseen	0,40	--
benzo(a)pyreen	0,30	--
benzo(ghi)peryleen	0,16	--
benzo(k)fluoranteen	0,19	--
indeno(123-cd)pyreen	0,18	--
Pak-totaal (10 van VROM)	3,6	*
EOX	0,52	*
minerale olie		
fractie C10-C12	<5	--
fractie C12-C22	<5	--
fractie C22-C30	<5	--
fractie C30-C40	<5	--
totaal olie C10-C40	<20	

Monstercode en monstertraject:

[1] *MM16 bovengrond 152(0-30) 153(0-25) 154(0-30) 151(0-30) 155(0-25) 156(0-25) 157(0-30) 158(0-20) 159(0-30)*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.
De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarden voor opgesteld*
\- *niet geanalyseerd*

1) *De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
VI lutum 10 %; humus 20 %

Tabel 7: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype [1)]	MM17 [1] *I*		M18 [2] *IV*		MM19 [3] *VII*		MM20 [4] *VII*	
droge stof (gew.-%)	58,3	–	74,2	–	62,2	–	64,6	–
metalen								
arseen	<4		<4		17		20	
cadmium	<0,4		<0,4		<0,4		0,4	
chroom	<15		<15		43		39	
koper	9,6		6,1		24		20	
kwik	<0,05		<0,05		0,17		0,17	
lood	<13		27		48		65	
nikkel	<3		<3		30		23	
zink	32		<20		98		110	
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)								
naftaleen	<0,02	–	<0,02	–	<0,02	–	<0,02	–
antraceen	<0,02	–	<0,02	–	<0,02	–	<0,02	–
fenantreen	<0,02	–	<0,02	–	<0,02	–	<0,02	–
fluoranteen	0,04	–	<0,02	–	0,03	–	0,05	–
benzo(a)antraceen	<0,02	–	<0,02	–	<0,02	–	0,04	–
chryseen	0,03	–	<0,02	–	<0,02	–	0,03	–
benzo(a)pyreen	<0,02	–	<0,02	–	<0,02	–	0,03	–
benzo(ghi)peryleen	<0,02	–	<0,02	–	<0,02	–	0,02	–
benzo(k)fluoranteen	<0,02	–	<0,02	–	<0,02	–	0,02	–
indeno(123-cd)pyreen	0,02	–	<0,02	–	<0,02	–	0,02	–
Pak-totaal (10 van VROM)	<0,2		<0,2		<0,2		0,24	
EOX	0,44	*	<0,1		<0,1		0,23	
minerale olie								
fractie C10-C12	<5	–	<5	–	<5	–	<5	–
fractie C12-C22	<5	–	<5	–	<5	–	<5	–
fractie C22-C30	<5	–	<5	–	<5	–	<5	–
fractie C30-C40	<5	–	<5	–	<5	–	<5	–
totaal olie C10-C40	<20		<20		<20		<20	

Monstercode en monstertraject:

[1] *MM17 bovengrond 162(0-30) 166(0-30) 160(0-40) 163(0-25) 164(0-25) 165(0-20)*

[2] *M18 bovengrond (puin) 169(20-50)*

[3] *MM19 bovengrond 213(0-40) 210(0-30) 211(0-40) 212(0-50) 214(0-50) 215(0-50) 220(0-45) 219(0-25) 218(0-50) 217(0-30)*

[4] *MM20 bovengrond (puin) 221(0-25) 216(0-35)*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.
De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

– *geen toetsingswaarden voor opgesteld*

~ *niet geanalyseerd*

1) *De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:

I *lutum 8,3 %; humus 6,1 %*

IV *lutum 5 %; humus 4 %*

VII *lutum 30 %; humus 3 %*

Tabel 8: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM21 [1]	
Bodemtype [1)]	*VII*	
droge stof (gew.-%)	56,8	–
metalen		
arseen	15	
cadmium	<0,4	
chroom	42	
koper	20	
kwik	0,16	
lood	44	
nikkel	20	
zink	95	
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)		
naftaleen	<0,02	--
antraceen	<0,02	--
fenantreen	<0,02	--
fluoranteen	0,06	--
benzo(a)antraceen	0,03	--
chryseen	0,06	--
benzo(a)pyreen	0,03	--
benzo(ghi)peryleen	0,03	--
benzo(k)fluoranteen	0,03	--
indeno(123-cd)pyreen	0,03	--
Pak-totaal (10 van VROM)	0,27	
EOX	0,20	
minerale olie		
fractie C10-C12	<5	–
fractie C12-C22	<5	--
fractie C22-C30	<5	--
fractie C30-C40	<5	--
totaal olie C10-C40	<20	

Monstercode en monstertraject:

1 MM21 bovengrond 228(0-20) 222(0-35) 223(0-30) 224(0-20) 225(0-20) 227(0-20) 226(0-20)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.

De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarden voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
VII lutum 30 %; humus 3 %

Tabel 9: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype [1)]	MM21 [1] //		MM22 [2] //		MM23 [3] //		MM24 [4] //	
droge stof (gew.-%)	81,5	–	80,2	–	79,2	–	74,8	–
metalen								
arseen	7,1		4,8		4,6		7,3	
cadmium	<0,4		<0,4		<0,4		<0,4	
chroom	<15		<15		<15		18	
koper	17		27	*	8,8		9,1	
kwik	0,07		0,07		0,08		0,08	
lood	34		22		21		26	
nikkel	7,3		6,6		4,9		8,5	
zink	50		38		39		37	
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)								
naftaleen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
antraceen	<0,02	--	0,04	--	<0,02	--	<0,02	--
fenantreen	<0,02	--	0,03	--	0,02	--	<0,02	--
fluoranteen	0,05	--	0,11	--	0,05	--	0,04	--
benzo(a)antraceen	0,02	--	0,05	--	0,02	--	0,02	--
chryseen	0,03	--	0,06	--	0,04	--	0,03	--
benzo(a)pyreen	<0,02	--	0,05	--	0,03	--	0,03	--
benzo(ghi)peryleen	<0,02	--	0,05	--	0,03	--	0,03	--
benzo(k)fluoranteen	<0,02	--	0,04	--	0,02	--	0,02	--
indeno(123-cd)pyreen	<0,02	--	0,04	--	0,03	--	0,03	--
Pak-totaal (10 van VROM)	<0,2		0,47		0,24		0,22	
EOX	0,12		0,22		<0,1		0,11	
minerale olie								
fractie C10-C12	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12-C22	<5	--	20	--	<5	--	<5	--
fractie C22-C30	<5	--	85	--	<5	--	<5	--
fractie C30-C40	<5	--	90	--	<5	--	<5	--
totaal olie C10-C40	<20		200	*	<20		<20	

Monstercode en monstertraject:

[1] *MM21 bovengrond 7(0-40) 8(0-45) 9(0-45) 2(0-45) 3(0-40) 4(0-40) 10 (0-50) 5(0-45) 6(0-40)*

[2] *MM22 bovengrond 19(0-45) 20(0-40) 15(0-50) 16(0-50) 17(0-50) 14(0- 50) 12(0-45) 13(0-45) 18(0-45) 11(0-40)*

[3] *MM23 bovengrond 44(0-45) 45(0-40) 46(0-35) 33(0-30) 32(0-50) 31(0- 40) 21(0-40) 24(0-25) 23(0-25) 22(0-40)*

[4] *MM24 bovengrond 38(0-35) 39(0-30) 41(0-45) 42(0-40) 43(0-30) 26(0- 50) 27(0-35) 28(0-45) 29(0-40) 30(0-40)*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.

De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarden voor opgesteld*

– *niet geanalyseerd*

[1)] *De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
II lutum 12 %; humus 7 %

Tabel 10: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype [1]	MM25 [1] II		MM26 [2] II		M27 [3] II	
droge stof (gew.-%)	75,2	--	75,6	--	74,5	--
metalen						
arseen	6,6		9,1		14	
cadmium	<0,4		<0,4		<0,4	
chroom	<15		21		42	
koper	11		18		15	
kwik	0,09		0,33	*	0,07	
lood	33		40		30	
nikkel	9,4		9,1		26	*
zink	41		61		68	
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)						
naftaleen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
antraceen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
fenantreen	0,05	--	<0,02	--	<0,02	--
fluoranteen	0,13	--	0,03	--	<0,02	--
benzo(a)antraceen	0,07	--	<0,02	--	<0,02	--
chryseen	0,07	--	<0,02	--	<0,02	--
benzo(a)pyreen	0,07	--	<0,02	--	<0,02	--
benzo(ghi)peryleen	0,09	--	<0,02	--	<0,02	--
benzo(k)fluoranteen	0,06	--	<0,02	--	<0,02	--
indeno(123-cd)pyreen	0,08	--	<0,02	--	<0,02	--
Pak-totaal (10 van VROM)	0,63		<0,2		<0,2	
EOX	<0,1		<0,1		<0,1	
minerale olie						
fractie C10-C12	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12-C22	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C22-C30	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C30-C40	<5	--	<5	--	<5	--
totaal olie C10-C40	<20		<20		<20	

Monstercode en monstertraject:

[1] *MM25 bovengrond 58(0-35) 57(0-40) 56(0-30) 55(0-35) 54(0-50) 53(0- 40) 52(0-45) 51(0-20)*

[2] *MM26 bovengrond 63(0-35) 64(0-50) 65(0-25) 66(0-30) 67(0-50) 68(0- 50) 69(0-30) 70(0-25)*

[3] *M27 extra puin 70(25-45)*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.
De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarden voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

[1] *De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
II lutum 12 %; humus 7 %

Tabel 11: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype [1)]	MM27 [1] *VII*		MM28 [2] *VII*		MM29 [3] *VII*		MM30 [4] *VII*	
droge stof (gew.-%)	65,9	--	68,1	--	66,5	--	72,0	--
metalen								
arseen	24		9,7		17		23	
cadmium	<0,4		<0,4		0,4		0,5	
chroom	56		28		63		30	
koper	23		13		24		17	
kwik	0,09		0,12		0,09		0,06	
lood	41		22		40		30	
nikkel	35		16		46	*	22	
zink	100		54		110		66	
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)								
naftaleen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
antraceen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
fenantreen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
fluoranteen	0,03	--	0,03	--	<0,02	--	0,03	--
benzo(a)antraceen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
chryseen	0,03	--	0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
benzo(a)pyreen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
benzo(ghi)peryleen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
benzo(k)fluoranteen	<0,02	--	0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
indeno(123-cd)pyreen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
Pak-totaal (10 van VROM)	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
EOX	0,28		0,15		<0,1		<0,1	
minerale olie								
fractie C10-C12	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12-C22	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C22-C30	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C30-C40	<5	--	5	--	<5	--	<5	--
totaal olie C10-C40	<20		<20		<20		<20	

Monstercode en monstertraject:

[1] *MM27 bovengrond 238(0-50) 237(0-30) 236(0-30) 235(0-30) 234(0-35) 233(0-20) 232(0-40) 231(0-20) 230(0-35) 229(0-30)*

[2] *MM28 bovengrond 239(0-50) 240(0-50) 241(0-15) 242(0-30) 244(0-35) 245(0-35) 246(0-20) 247(0-40) 248(0-40) 249(0-40)*

[3] *MM29 bovengrond 261(0-35) 260(0-40) 255(0-35) 253(0-45) 259(0-45) 258(0-40) 257(0-40) 256(0-35) 254(0-40) 252(0-35)*

[4] *MM30 bovengrond 251(0-35) 274(0-35) 250(0-50) 262(0-40) 263(0-35) 273(0-45) 264(0-45) 275(0-40)*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.
De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarden voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

1) *De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
VII lutum 30 %; humus 3 %

Tabel 12: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype [1)]	MM31 [1] *VII*		MM32 [2] *II*		MM33 [3] *VII*	
droge stof (gew.-%)	69,5	–	75,0	–	64,7	–
metalen						
arseen	13		7,3		16	
cadmium	0,4		<0,4		<0,4	
chroom	39		18		41	
koper	21		15		20	
kwik	0,08		0,06		0,14	
lood	39		24		53	
nikkel	21		9,0		21	
zink	82		44		97	
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)						
naftaleen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
antraceen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
fenantreen	<0,02	--	0,05	--	0,04	--
fluoranteen	0,04	--	0,11	--	0,12	--
benzo(a)antraceen	0,02	--	0,07	--	0,05	--
chryseen	0,02	--	0,08	--	0,09	--
benzo(a)pyreen	0,02	--	0,06	--	0,06	--
benzo(ghi)peryleen	0,02	--	0,04	--	0,06	--
benzo(k)fluoranteen	<0,02	--	0,04	--	0,05	--
indeno(123-cd)pyreen	<0,02	--	0,05	--	0,06	--
Pak-totaal (10 van VROM)	<0,2		0,52		0,55	
EOX	0,15		0,13		0,23	
minerale olie						
fractie C10-C12	<5	–	<5	–	<5	–
fractie C12-C22	<5	–	<5	–	<5	–
fractie C22-C30	<5	–	<5	–	<5	–
fractie C30-C40	<5	–	<5	–	<5	–
totaal olie C10-C40	<20		<20		<20	

Monstercode en monstertraject:

[1] *MM31 bovengrond 293(0-25) 278(0-15) 285(0-15) 286(0-40) 267(0-20) 268(0-40) 287(0-25) 277(0-40) 266(0-25) 292(0-40)*

[2] *MM32 bovengrond 296(0-40) 297(0-50) 298(0-25) 291(0-50) 284(0-25) 300(0-40) 299(0-30) 301(0-15) 302(0-15)*

[3] *MM33 bovengrond 289(0-15) 290(0-20) 295(0-15) 306(0-15) 307(0-15) 283(0-15)*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.

De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarden voor opgesteld*

– *niet geanalyseerd*

[1)] *De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
II lutum 12 %; humus 7 %
VII lutum 30 %; humus 3 %

Tabel 13: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype [1)]	MM100 [1] *VIII*	
droge stof (gew.-%)	83,4	–
organische stof (%vdDS)	0,7	–
min. delen <2um (%vdDS)	3,7	–
metalen		
arseen	<4	
cadmium	<0,4	
chroom	<15	
koper	<5	
kwik	<0,05	
lood	<13	
nikkel	5,2	
zink	<20	
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)		
naftaleen	<0,02	–
antraceen	<0,02	–
fenantreen	<0,02	–
fluoranteen	<0,02	–
benzo(a)antraceen	<0,02	–
chryseen	<0,02	–
benzo(a)pyreen	<0,02	–
benzo(ghi)peryleen	<0,02	–
benzo(k)fluoranteen	<0,02	–
indeno(123-cd)pyreen	<0,02	–
Pak-totaal (10 van VROM)	<0,2	
EOX	<0,1	
minerale olie		
fractie C10-C12	<5	–
fractie C12-C22	<5	–
fractie C22-C30	<5	–
fractie C30-C40	<5	–
totaal olie C10-C40	<20	

Monstercode en monstertraject:

1 MM100 ondergrond 23(50-80) 34(75-125) 47(60-120) 36(55-90)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.
De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

\-- *geen toetsingswaarden voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

1) *De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
VIII lutum 3,7 %; humus 2 %

Tabel 14: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype [1)]	MM101 [1] *VIII*		MM102 [2] *IX*		MM103 [3] *IX*	
droge stof (gew.-%)	83,9	--	84,9	--	83,0	--
organische stof (%vdDS)	-		-		<0,5	--
min. delen <2um (%vdDS)	-		-		<1	--
metalen						
arseen	<4		<4		<4	
cadmium	<0,4		<0,4		<0,4	
chroom	<15		<15		<15	
koper	<5		<5		<5	
kwik	<0,05		<0,05		<0,05	
lood	<13		<13		<13	
nikkel	<3		<3		<3	
zink	<20		<20		<20	
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)						
naftaleen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
antraceen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
fenantreen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
fluoranteen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
benzo(a)antraceen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
chryseen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
benzo(a)pyreen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
benzo(ghi)peryleen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
benzo(k)fluoranteen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
indeno(123-cd)pyreen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
Pak-totaal (10 van VROM)	<0,2		<0,2		<0,2	
EOX	<0,1		<0,1		<0,1	
minerale olie						
fractie C10-C12	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12-C22	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C22-C30	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C30-C40	<5	--	<5	--	<5	--
totaal olie C10-C40	<20		<20		<20	

Monstercode en monstertraject:

[1] MM101 ondergrond 61(65-110) 70(70-120)

[2] MM102 ondergrond 85(70-110) 83(65-100) 80(65-120) 76(45-80) 78(60-100)

[3] MM103 ondergrond 87(80-130) 91(75-120) 101(70-120) 104(80-100) 107(55-100)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.

De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarden voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

1) *De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
VIII lutum 3,7 %; humus 2 %
IX lutum 2 %; humus 2 %

Tabel 15: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype [1]	MM104 [1] *IV*		MM105 [2] *IX*	
droge stof (gew.-%)	70,1	--	81,8	--
metalen				
arseen	<4		<4	
cadmium	<0,4		<0,4	
chroom	<15		<15	
koper	<5		<5	
kwik	0,06		<0,05	
lood	15		<13	
nikkel	5,7		<3	
zink	32		<20	
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
naftaleen	<0,02	--	<0,02	--
antraceen	<0,02	--	<0,02	--
fenantreen	<0,02	--	<0,02	--
fluoranteen	0,05	--	<0,02	--
benzo(a)antraceen	<0,02	--	<0,02	--
chryseen	0,02	--	<0,02	--
benzo(a)pyreen	0,02	--	<0,02	--
benzo(ghi)peryleen	0,03	--	<0,02	--
benzo(k)fluoranteen	0,02	--	<0,02	--
indeno(123-cd)pyreen	0,03	--	<0,02	--
Pak-totaal (10 van VROM)	0,21		<0,2	
EOX	0,16		<0,1	
minerale olie				
fractie C10-C12	<5	--	<5	--
fractie C12-C22	<5	--	<5	--
fractie C22-C30	<5	--	<5	--
fractie C30-C40	<5	--	<5	--
totaal olie C10-C40	<20		<20	

Monstercode en monstertraject:

[1] *MM104 ondergrond 110(70-95) 109(45-75)*

[2] *MM105 ondergrond 113(105-120) 133(60-80) 122(95-130) 116(70-120)*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.
De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarden voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

[1] *De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:*

IV lutum 5 %; humus 4 %

IX lutum 2 %; humus 2 %

Tabel 16: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype [1)]	MM106 [1] *IX*		MM107 [2] *VIII*		MM108 [3] *X*		MM109 [4] *IV*	
droge stof (gew.-%)	83,6	--	81,9	--	51,6	--	72,3	--
metalen								
arseen	<4		<4		<4		5,9	
cadmium	<0,4		<0,4		<0,4		<0,4	
chroom	<15		<15		<15		<15	
koper	<5		<5		<5		6,4	
kwik	<0,05		<0,05		0,07		0,08	
lood	<13		<13		<13		21	
nikkel	<3		<3		<3		4,5	
zink	<20		<20		<20		26	
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)								
naftaleen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
antraceen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
fenantreen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	0,04	--
fluoranteen	<0,02	--	<0,02	--	0,02	--	0,13	--
benzo(a)antraceen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	0,08	--
chryseen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	0,10	--
benzo(a)pyreen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	0,07	--
benzo(ghi)peryleen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	0,05	--
benzo(k)fluoranteen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	0,06	--
indeno(123-cd)pyreen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	0,06	--
Pak-totaal (10 van VROM)	<0,2		<0,2		<0,2		0,60	
EOX	<0,1		0,15		0,63	*	0,38	*
minerale olie								
fractie C10-C12	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12-C22	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C22-C30	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C30-C40	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
totaal olie C10-C40	<20		<20		<20		<20	

Monstercode en monstertraject:

1 *MM106 ondergrond 136(55-80) 139(50-90) 144(70-120) 146(60-100)*
2 *MM107 ondergrond 171(55-105) 174(55-95) 178(60-90)*
3 *MM108 ondergrond 185(30-75) 182(25-75)*
4 *MM109 ondergrond 205(25-60) 192(50-65) 198(35-85)*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.
De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarden voor opgesteld*
\- *niet geanalyseerd*

1) *De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
IX lutum 2 %; humus 2 %
VIII lutum 3,7 %; humus 2 %
X lutum 2 %; humus 30 %
IV lutum 5 %; humus 4 %

Tabel 17: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM110 [1]	
Bodemtype [1)]	*VIII*	
droge stof (gew.-%)	73,8	–
metalen		
arseen	<4	
cadmium	<0,4	
chroom	<15	
koper	<5	
kwik	<0,05	
lood	<13	
nikkel	<3	
zink	<20	
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)		
naftaleen	<0,02	--
antraceen	<0,02	--
fenantreen	<0,02	--
fluoranteen	<0,02	–
benzo(a)antraceen	<0,02	–
chryseen	<0,02	–
benzo(a)pyreen	<0,02	–
benzo(ghi)peryleen	<0,02	–
benzo(k)fluoranteen	<0,02	–
indeno(123-cd)pyreen	<0,02	–
Pak-totaal (10 van VROM)	<0,2	
EOX	<0,1	
minerale olie		
fractie C10-C12	<5	–
fractie C12-C22	<5	–
fractie C22-C30	<5	–
fractie C30-C40	<5	–
totaal olie C10-C40	<20	

Monstercode en monstertraject:

1 MM110 ondergrond 153(50-75) 159(85-120) 166(70-120) 160(40-80)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.

De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarden voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
VIII lutum 3.7 %; humus 2 %

Tabel 18: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype [1]	MM111 [1] *IV*		MM112 [2] *IV*	
droge stof (gew.-%)	67,4	--	81,0	--
metalen				
arseen	<4		<4	
cadmium	<0,4		<0,4	
chroom	<15		<15	
koper	<5		<5	
kwik	<0,05		<0,05	
lood	<13		<13	
nikkel	<3		<3	
zink	<20		<20	
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
naftaleen	<0,02	--	<0,02	--
antraceen	<0,02	--	<0,02	--
fenantreen	<0,02	--	<0,02	--
fluoranteen	<0,02	--	<0,02	--
benzo(a)antraceen	<0,02	--	<0,02	--
chryseen	<0,02	--	<0,02	--
benzo(a)pyreen	<0,02	--	<0,02	--
benzo(ghi)peryleen	<0,02	--	<0,02	--
benzo(k)fluoranteen	<0,02	--	<0,02	--
indeno(123-cd)pyreen	<0,02	--	<0,02	--
Pak-totaal (10 van VROM)	<0,2		<0,2	
EOX	0,17		0,14	
minerale olie				
fractie C10-C12	<5	--	<5	--
fractie C12-C22	<5	--	<5	--
fractie C22-C30	<5	--	<5	--
fractie C30-C40	<5	--	<5	--
totaal olie C10-C40	<20		<20	

Monstercode en monstertraject:

[1] *MM111 ondergrond 213(80-115) 211(115-135) 216(35-70)*

[2] *MM112 ondergrond 228(80-110) 222(85-135) 225(55-80)*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.

De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarden voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

[1] *De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:*

IV lutum 5 %; humus 4 %

Tabel 19: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype [1)]	MM112 [1] *IX*		MM113 [2] *IX*		MM114 [3] *IX*		MM115 [4] *IX*	
droge stof (gew.-%)	86,2	--	87,7	--	84,3	--	81,5	--
metalen								
arseen	<4		<4		<4		<4	
cadmium	<0,4		<0,4		<0,4		<0,4	
chroom	<15		<15		<15		<15	
koper	<5		<5		<5		<5	
kwik	<0,05		<0,05		0,45	*	<0,05	
lood	<13		<13		<13		<13	
nikkel	3,8		<3		<3		4,1	
zink	<20		<20		<20		<20	
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)								
naftaleen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
antraceen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
fenantreen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
fluoranteen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
benzo(a)antraceen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
chryseen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
benzo(a)pyreen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
benzo(ghi)peryleen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
benzo(k)fluoranteen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
indeno(123-cd)pyreen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
Pak-totaal (10 van VROM)	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
EOX	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
minerale olie								
fractie C10-C12	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12-C22	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C22-C30	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C30-C40	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
totaal olie C10-C40	<20		<20		<20		<20	

Monstercode en monstertraject:

1 MM112 ondergrond 8(45-70) 1(40-60) 4(65-110) 11(40-60)

2 MM113 ondergrond 32(50-75) 19(45-60) 25(25-50) 15(55-80) 29(40-65)

3 MM114 ondergrond 40(30-80) 43(60-110) 45(50-100)

4 MM115 ondergrond 63(55-105) 55(50-100) 53(55-105) 51(70-90)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.

De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarden voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

1) *De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:*
IX lutum 2 %; humus 2 %

Tabel 20: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype [1)]	MM116 [1] *IX*		MM117 [2] *IV*		MM118 [3] *I*		MM119 [4] *IX*	
droge stof (gew.-%)	79,9	--	76,2	--	71,0	--	81,7	--
metalen								
arseen	<4		<4		<4		<4	
cadmium	<0,4		<0,4		<0,4		<0,4	
chroom	<15		<15		<15		<15	
koper	<5		<5		<5		<5	
kwik	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
lood	<13		<13		<13		<13	
nikkel	<3		<3		3,3		3,0	
zink	<20		<20		<20		<20	
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)								
naftaleen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
antraceen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
fenantreen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
fluoranteen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
benzo(a)antraceen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
chryseen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
benzo(a)pyreen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
benzo(ghi)peryleen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
benzo(k)fluoranteen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
indeno(123-cd)pyreen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
Pak-totaal (10 van VROM)	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
EOX	<0,1		0,19		0,28		<0,1	
minerale olie								
fractie C10-C12	<5	--	5	--	<5	--	<5	--
fractie C12-C22	<5	--	5	--	<5	--	<5	--
fractie C22-C30	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C30-C40	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
totaal olie C10-C40	<20		<20		<20		<20	

Monstercode en monstertraject:

[1] *MM116 ondergrond 233(60-80) 241(55-105) 249(55-85)*

[2] *MM117 ondergrond 261(80-100) 260(55-75) 255(70-90) 253(45-80) 251(6 5-95)*

[3] *MM118 ondergrond 284(45-65) 274(50-85) 278(40-70) 277(40-55) 266(40 -65)*

[4] *MM119 ondergrond 300(50-90) 299(50-85) 293(65-100) 292(60-90)*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.

De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarden voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

[1)] *De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:

I lutum 8,3 %; humus 6,1 %

IV lutum 5 %; humus 4 %

IX lutum 2 %; humus 2 %

Tabel 21: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM120 [1]	
Bodemtype [1]	IX	
droge stof (gew.-%)	82,9	–
metalen		
arseen	<4	
cadmium	<0,4	
chroom	<15	
koper	<5	
kwik	<0,05	
lood	<13	
nikkel	<3	
zink	<20	
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)		
naftaleen	<0,02	–
antraceen	<0,02	–
fenantreen	<0,02	–
fluoranteen	<0,02	–
benzo(a)antraceen	<0,02	–
chryseen	<0,02	–
benzo(a)pyreen	<0,02	–
benzo(ghi)peryleen	<0,02	–
benzo(k)fluoranteen	<0,02	–
indeno(123-cd)pyreen	<0,02	–
Pak-totaal (10 van VROM)	<0,2	
EOX	<0,1	
minerale olie		
fractie C10-C12	<5	–
fractie C12-C22	<5	–
fractie C22-C30	<5	–
fractie C30-C40	<5	–
totaal olie C10-C40	<20	

Monstercode en monstertraject:
1 MM120 ondergrond 295(80-120) 307(65-90) 283(80-110)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.
De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
– *geen toetsingswaarden voor opgesteld*
\- *niet geanalyseerd*

1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
IX lutum 2 %, humus 2 %

Tabel 22: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype [1)]	MMC1 [1] *XI*		MC2 [2] *XII*		MMC3 [3] *X*	
droge stof (gew.-%)	50,3	--	30,9	--	36,2	--
organische stof (%vdDS)	12,5	--	-		-	
min. delen <2um (%vdDS)	12	--	-		-	
metalen						
arseen	6,4		8,1		<4	
cadmium	0,5		0,5		<0,4	
chroom	28		21		<15	
koper	19		17		29	
kwik	0,09		0,11		0,07	
lood	74		25		15	
nikkel	14		11		4,6	
zink	140	*	91		74	
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)						
naftaleen	<0,02	--	<0,03	--	<0,03	--
antraceen	<0,02	--	<0,03	--	<0,03	--
fenantreen	0,02	--	0,03	--	0,04	--
fluoranteen	0,08	--	0,12	--	0,10	--
benzo(a)antraceen	0,02	--	0,03	--	0,03	--
chryseen	0,04	--	0,06	--	0,04	--
benzo(a)pyreen	0,03	--	0,03	--	<0,02	--
benzo(ghi)peryleen	0,05	--	<0,03	--	<0,03	--
benzo(k)fluoranteen	0,04	--	0,03	--	0,03	--
indeno(123-cd)pyreen	0,05	--	<0,03	--	<0,03	--
Pak-totaal (10 van VROM)	0,35		0,34		0,25	
EOX	0,23		0,47	*	0,44	*
minerale olie						
fractie C10-C12	<5	--	5	--	5	--
fractie C12-C22	<5	--	25	--	35	--
fractie C22-C30	<5	--	15	--	25	--
fractie C30-C40	<5	--	45	--	95	--
totaal olie C10-C40	<20		85		160	*

Monstercode en monstertraject:

[1] *MMC1 gedempte sloot C1(30-80) C3(10-50) C4(15-45) C5(10-30) C6(15-50) C7(8-70) C8(10-70) C2(10-50)*

[2] *MC2 gedempte sloot C9(0-50)*

[3] *MMC3 gedempte sloot C10(0-40) C11(0-50) C12(0-50)*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.
De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarden voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

1) *De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:

X lutum 2 %; humus 30 %
XI lutum 12 %; humus 12,5 %
XII lutum 26 %; humus 20 %

Tabel 22: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype [1)]	MMD1 [1] *XIII*	
droge stof (gew.-%)	76,1	--
metalen		
arseen	<4	
cadmium	<0,4	
chroom	<15	
koper	6,1	
kwik	0,14	
lood	17	
nikkel	4,9	
zink	36	
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)		
naftaleen	<0,02	--
antraceen	<0,02	--
fenantreen	<0,02	--
fluoranteen	0,05	--
benzo(a)antraceen	0,02	--
chryseen	0,04	--
benzo(a)pyreen	0,02	--
benzo(ghi)peryleen	0,03	--
benzo(k)fluoranteen	0,03	--
indeno(123-cd)pyreen	0,03	--
Pak-totaal (10 van VROM)	0,24	
EOX	2,1	*
minerale olie		
fractie C10-C12	<5	--
fractie C12-C22	<5	--
fractie C22-C30	<5	--
fractie C30-C40	<5	--
totaal olie C10-C40	<20	

Monstercode en monstertraject:
1 MMD1 gedempte sloot D2(30-80)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.
De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarden voor opgesteld*
\- *niet geanalyseerd*

1) *De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
XIII lutum 12 %; humus 4 %

Tabel 23: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype [1)]	MMD2 [1] *XIII*	
droge stof (gew.-%)	73,8	–
organische stof (%vdDS)	4,0	–
min. delen <2um (%vdDS)	12	–
metalen		
arseen	4,1	
cadmium	<0,4	
chroom	<15	
koper	<5	
kwik	<0,05	
lood	<13	
nikkel	5,4	
zink	26	
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)		
naftaleen	<0,02	–
antraceen	<0,02	–
fenantreen	<0,02	–
fluoranteen	0,02	–
benzo(a)antraceen	<0,02	–
chryseen	0,02	–
benzo(a)pyreen	<0,02	–
benzo(ghi)peryleen	0,02	–
benzo(k)fluoranteen	<0,02	–
indeno(123-cd)pyreen	0,02	–
Pak-totaal (10 van VROM)	<0,2	
EOX	0,18	
minerale olie		
fractie C10-C12	<5	–
fractie C12-C22	<5	–
fractie C22-C30	<5	–
fractie C30-C40	<5	–
totaal olie C10-C40	<20	

Monstercode en monstertraject:

[1] *MMD2 gedempte sloot D1(45-75) D3(40-75) D4(30-70) D8(25-75) D7(50-95) D13(25-60)*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.
De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

– *geen toetsingswaarden voor opgesteld*

– *niet geanalyseerd*

1) *De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
XIII lutum 12 %; humus 4 %

Tabel 24: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MD3 [1]	
Bodemtype [1)]	*IV*	
droge stof (gew.-%)	73,6	–
metalen		
arseen	<4	
cadmium	<0,4	
chroom	<15	
koper	5,1	
kwik	<0,05	
lood	18	
nikkel	5,7	
zink	43	
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)		
naftaleen	<0,02	--
antraceen	<0,02	--
fenantreen	0,06	–
fluoranteen	0,13	--
benzo(a)antraceen	0,04	--
chryseen	0,09	--
benzo(a)pyreen	0,04	–
benzo(ghi)peryleen	0,04	–
benzo(k)fluoranteen	0,04	--
indeno(123-cd)pyreen	0,04	--
Pak-totaal (10 van VROM)	0,50	
EOX	0,14	
minerale olie		
fractie C10-C12	<5	--
fractie C12-C22	<5	–
fractie C22-C30	<5	--
fractie C30-C40	<5	--
totaal olie C10-C40	<20	

Monstercode en monstertraject:

[1] MD3 gedempte sloot D14(50-100)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.

De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarden voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
IV lutum 5 %; humus 4 %

Tabel 25: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype [1]	MMD4 [1] *VI*	
droge stof (gew.-%)	55,1	–
metalen		
arseen	9,3	
cadmium	0,5	
chroom	<15	
koper	9,6	
kwik	0,14	
lood	42	
nikkel	5,5	
zink	65	
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)		
naftaleen	<0,02	--
antraceen	<0,02	--
fenantreen	0,05	--
fluoranteen	0,20	--
benzo(a)antraceen	0,10	--
chryseen	0,15	--
benzo(a)pyreen	0,12	--
benzo(ghi)peryleen	0,11	--
benzo(k)fluoranteen	0,10	--
indeno(123-cd)pyreen	0,12	--
Pak-totaal (10 van VROM)	0,97	
EOX	0,39	*
minerale olie		
fractie C10-C12	<5	–
fractie C12-C22	<5	–
fractie C22-C30	<5	–
fractie C30-C40	<5	–
totaal olie C10-C40	<20	

Monstercode en monstertraject:
1 MMD4 gedempte sloot D19(20-50)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.
De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:
* *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarden voor opgesteld*
\- *niet geanalyseerd*

1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
VI lutum 10 %; humus 20 %

Tabel 26: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype [1)]	MMD5 [1] *XI*	
droge stof (gew.-%)	50,0	–
organische stof (%vdDS)	14,9	–
min. delen <2um (%vdDS)	11	–
metalen		
arseen	4,3	
cadmium	<0,4	
chroom	<15	
koper	<5	
kwik	0,06	
lood	<13	
nikkel	6,7	
zink	22	
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)		
naftaleen	<0,02	–
antraceen	<0,02	–
fenantreen	0,03	–
fluoranteen	0,13	–
benzo(a)antraceen	0,04	–
chryseen	0,05	–
benzo(a)pyreen	0,05	–
benzo(ghi)peryleen	0,07	–
benzo(k)fluoranteen	0,07	–
indeno(123-cd)pyreen	0,07	–
Pak-totaal (10 van VROM)	0,51	
EOX	0,15	
minerale olie		
fractie C10-C12	5	--
fractie C12-C22	25	--
fractie C22-C30	25	--
fractie C30-C40	30	--
totaal olie C10-C40	80	*

Monstercode en monstertraject:

[1] *MMD5 gedempte sloot D33(50-85) D31(50-90)*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.
De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarden voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

1) *De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
XI lutum 11 %; humus 12,5 %

Tabel 27: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype [1)]	MMD6 [1] *I*		MD7 [2] *XIV*		MD8 [3] *X*		MD9 [4] *XIII*	
droge stof (gew.-%)	68,0	--	65,1	--	50,4	--	61,4	--
metalen								
arseen	5,2		18		11		25	*
cadmium	<0,4		1,6	*	4,3	*	<0,4	
chroom	17		<15		29		28	
koper	7,7		66	*	74	*	16	
kwik	<0,05		0,22		0,52	*	0,19	
lood	17		190	*	590	***	40	
nikkel	8,6		14		14	*	19	
zink	36		410	***	850	***	79	
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)								
naftaleen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
antraceen	<0,02	--	0,09	--	<0,02	--	<0,02	--
fenantreen	<0,02	--	0,40	--	0,08	--	<0,02	--
fluoranteen	0,07	--	1,1	--	0,20	--	0,04	--
benzo(a)antraceen	0,03	--	1,1	--	0,10	--	<0,02	--
chryseen	0,06	--	1,5	--	0,11	--	0,03	--
benzo(a)pyreen	0,04	--	1,1	--	0,09	--	0,02	--
benzo(ghi)peryleen	0,04	--	1,0	--	0,12	--	<0,02	--
benzo(k)fluoranteen	0,03	--	1,1	--	0,09	--	0,03	--
indeno(123-cd)pyreen	0,05	--	1,1	--	0,10	--	<0,02	--
Pak-totaal (10 van VROM)	0,34		8,5	*	0,92		<0,2	
EOX	<0,1		0,35	*	2,9	*	0,33	*
minerale olie								
fractie C10-C12	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12-C22	20	--	5	--	100	--	<5	--
fractie C22-C30	25	--	25	--	320	--	<5	--
fractie C30-C40	30	--	30	--	190	--	<5	--
totaal olie C10-C40	80	*	60	*	620	*	<20	

Monstercode en monstertraject:

[1] *MMD6 gedempte sloot D26(45-95) D37(50-95)*

[2] *MD7 gedempte sloot D38(25-65)*

[3] *MD8 gedempte sloot D40(0-40)*

[4] *MD9 gedempte sloot D42(0-50)*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.
De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarden voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

1) *De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:

I	*lutum 8,3 %; humus 6,1 %*
X	*lutum 2 %; humus 30 %*
XIV	*lutum 6 %; humus 6 %*
XIII	*lutum 12 %; humus 4 %*

Tabel 28: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype [1)]	MME1 [1] *XIII*		MME2 [2] *XIII*		MME3 [3] *IV*	
droge stof (gew.-%)	73,5	–	74,3	–	75,7	–
metalen						
arseen	4,7		<4		<4	
cadmium	<0,4		<0,4		<0,4	
chroom	<15		<15		<15	
koper	7,9		5,8		5,1	
kwik	0,08		0,08		<0,05	
lood	20		<13		<13	
nikkel	4,9		3,9		3,1	
zink	38		22		<20	
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)						
naftaleen	<0,02	–	<0,02	–	<0,02	–
antraceen	<0,02	–	<0,02	–	<0,02	–
fenantreen	0,05	–	<0,02	–	0,02	–
fluoranteen	0,14	–	0,06	–	0,08	–
benzo(a)antraceen	0,07	–	0,03	–	0,04	–
chryseen	0,11	–	0,04	–	0,06	–
benzo(a)pyreen	0,08	–	0,03	–	0,04	–
benzo(ghi)peryleen	0,08	–	0,03	–	0,04	–
benzo(k)fluoranteen	0,07	–	0,03	–	0,03	–
indeno(123-cd)pyreen	0,08	–	0,03	–	0,04	–
Pak-totaal (10 van VROM)	0,70		0,27		0,35	
EOX	0,35	*	0,30		0,28	
minerale olie						
fractie C10-C12	<5	–	<5	–	<5	–
fractie C12-C22	10	–	<5	–	<5	–
fractie C22-C30	20	–	<5	–	<5	–
fractie C30-C40	30	–	<5	–	<5	–
totaal olie C10-C40	60	*	<20		<20	

Monstercode en monstertraject:

1 MME1 Van Werven E3(0-30) E1(0-50) E2(0-35) E4(0-45) E5(0-40) E6(0- 40)

2 MME2 Van Werven E7(0-40) E8(0-30) E9(0-25) E10(0-45) E11(0-40)

3 MME3 Van Werven E12(0-40) E13(0-25) E14(0-25) E15(0-25)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.

De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

— *geen toetsingswaarden voor opgesteld*

– *niet geanalyseerd*

1) *De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
XIII lutum 12 %; humus 4 %
IV lutum 5 %; humus 4 %

Tabel 29: ***Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)***

Peilbuisnummer	101		11		110		116	
Filtertraject (m -mv)	1,4-2,4		1,5-2,5		1,5-2,5		1,4-2,4	
Zuurgraad (pH)	6,5		5,7		6,4		6,5	
Geleidingsvermogen (mS/m)	45		50		74		56	
metalen								
arseen	<5		<5		<5		7,4	
cadmium	<0,4		<0,4		<0,4		<0,4	
chroom	<1		2,3	*	1,6	*	1,9	*
koper	<5		5,1		<5		<5	
kwik	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
lood	<10		<10		<10		<10	
nikkel	<10		<10		<10		<10	
zink	<20		<20		<20		<20	
vluchtige aromaten								
benzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
ethylbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
xylenen	<0,5		<0,5		<0,5		<0,5	
totaal BTEX	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
naftaleen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
vluchtige chloorkoolwaterstoffen								
1,2-dichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
cis1,2dichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachloormethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
111-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
112-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
trichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
chloroform	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
chloorbenzenen								
monochloorbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
dichloorbenzenen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
minerale olie								
fractie C10-C12	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C12-C22	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C22-C30	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C30-C40	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
totaal olie C10-C40	<50		<50		<50		<50	

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.
De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarden voor opgesteld*
\- *niet geanalyseerd*

Tabel 30: Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Peilbuisnummer	122		133		139		146	
Filtertraject (m -mv)	1,4-2,4		1,25-2,25		1,6-2,6		1,6-2,6	
Zuurgraad (pH)	6,6		6,5		7,6		6,5	
Geleidingsvermogen (mS/m)	50		71		64		27	
metalen								
arseen	12	*	5,9		<5		<5	
cadmium	<0,4		<0,4		<0,4		<0,4	
chroom	<1		2,4	*	<1		2,2	*
koper	<5		<5		<5		<5	
kwik	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
lood	<10		<10		<10		<10	
nikkel	<10		<10		<10		<10	
zink	<20		<20		<20		<20	
vluchtige aromaten								
benzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
ethylbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
xylenen	<0,5		<0,5		<0,5		<0,5	
totaal BTEX	<1	–	<1	–	<1	–	<1	–
naftaleen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
vluchtige chloorkoolwaterstoffen								
1,2-dichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
cis1,2dichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachloormethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
111-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
112-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
trichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
chloroform	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
chloorbenzenen								
monochloorbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
dichloorbenzenen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
minerale olie								
fractie C10-C12	<10	–	<10	–	<10	–	<10	–
fractie C12-C22	<10	–	<10	–	<10	–	<10	–
fractie C22-C30	<10	–	<10	–	<10	–	<10	–
fractie C30-C40	<10	–	<10	–	<10	–	<10	–
totaal olie C10-C40	<50		<50		<50		<50	

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.
De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
– *geen toetsingswaarden voor opgesteld*
\- *niet geanalyseerd*

Tabel 31: Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Peilbuisnummer	148		15		153		159	
Filtertraject (m -mv)	1,5-2,5		1,5-2,5		1,4-2,4		1,4-2,4	
Zuurgraad (pH)	6,3		6,1		5,4		5,6	
Geleidingsvermogen (mS/m)	79		28		65		78	
metalen								
arseen	<5		<5		<5		21	*
cadmium	<0,4		<0,4		<0,4		<0,4	
chroom	<1		1,1	*	2,4	*	4,3	*
koper	<5		<5		9,7		7,6	
kwik	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
lood	<10		<10		<10		<10	
nikkel	<10		<10		12		12	
zink	<20		<20		<20		<20	
vluchtige aromaten								
benzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
ethylbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
xylenen	<0,5		<0,5		<0,5		<0,5	
totaal BTEX	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
naftaleen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
vluchtige chloorkoolwaterstoffen								
1,2-dichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
cis1,2dichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachloormethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
111-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
112-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
trichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
chloroform	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
chloorbenzenen								
monochloorbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
dichloorbenzenen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
minerale olie								
fractie C10-C12	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C12-C22	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C22-C30	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C30-C40	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
totaal olie C10-C40	<50		<50		<50		<50	

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.
De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarden voor opgesteld*
\- *niet geanalyseerd*

Tabel 32: Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Peilbuisnummer	160		166		171		178	
Filtertraject (m -mv)	1,6-2,6		1,4-2,4		1,5-2,5		1,5-2,5	
Zuurgraad (pH)	5,0		5,3		7,5		6,5	
Geleidingsvermogen (mS/m)	98		34		22		48	
metalen								
arseen	6,8		11	*	<5		<5	
cadmium	<0,4		<0,4		<0,4		<0,4	
chroom	2,8	*	1,3	*	1,4	*	2,8	*
koper	28	*	14		15		<5	
kwik	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
lood	<10		<10		<10		<10	
nikkel	41	*	<10		<10		<10	
zink	<20		<20		<20		<20	
vluchtige aromaten								
benzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
ethylbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
xylenen	<0,5		<0,5		<0,5		<0,5	
totaal BTEX	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
naftaleen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
vluchtige chloorkoolwaterstoffen								
1,2-dichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
cis1,2dichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachloormethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
111-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
112-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
trichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
chloroform	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
chloorbenzenen								
monochloorbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
dichloorbenzenen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
minerale olie								
fractie C10-C12	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C12-C22	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C22-C30	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C30-C40	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
totaal olie C10-C40	<50		<50		<50		<50	

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.
De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarden voor opgesteld*
\- *niet geanalyseerd*

Tabel 33: Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Peilbuisnummer	182		185		19		192	
Filtertraject (m -mv)	1,5-2,5		1,5-2,5		1,5-2,5		1,5-2,5	
Zuurgraad (pH)	6,5		5,7		6,0		6,6	
Geleidingsvermogen (mS/m)	72		30		29		110	
metalen								
arseen	5,6		<5		<5		5,1	
cadmium	<0,4		<0,4		<0,4		<0,4	
chroom	1,1	*	2,2	*	1,1	*	<1	
koper	8,2		11		6,0		6,1	
kwik	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
lood	<10		<10		<10		<10	
nikkel	<10		13		<10		13	
zink	<20		<20		24		<20	
vluchtige aromaten								
benzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
ethylbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
xylenen	<0,5		<0,5		<0,5		<0,5	
totaal BTEX	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
naftaleen	<0,3		<0,2		<0,2		<0,2	
vluchtige chloorkoolwaterstoffen								
1,2-dichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
cis1,2dichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachloormethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
111-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
112-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
trichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
chloroform	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
chloorbenzenen								
monochloorbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
dichloorbenzenen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
minerale olie								
fractie C10-C12	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C12-C22	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C22-C30	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C30-C40	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
totaal olie C10-C40	<50		<50		<50		<50	

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.
De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarden voor opgesteld*
\- *niet geanalyseerd*

Tabel 34: Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Peilbuisnummer	198		205		213		222	
Filtertraject (m -mv)	1,5-2,5		1,5-2,5		1,4-2,4		1,5-2,5	
Zuurgraad (pH)	5,6		6,4		6,1		6,1	
Geleidingsvermogen (mS/m)	120		83		65		31	
metalen								
arseen	<5		<5		<5		<5	
cadmium	<0,4		<0,4		<0,4		<0,4	
chroom	<1		<1		1,8	*	2,3	*
koper	7,4		<5		<5		<5	
kwik	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
lood	<10		<10		<10		<10	
nikkel	<10		<10		<10		<10	
zink	<20		<20		<20		<20	
vluchtige aromaten								
benzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
ethylbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
xylenen	<0,5		<0,5		<0,5		<0,5	
totaal BTEX	<1	–	<1	–	<1	–	<1	–
naftaleen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
vluchtige chloorkoolwaterstoffen								
1,2-dichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
cis1,2dichlooretheen	<0,2		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachloormethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
111-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
112-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
trichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
chloroform	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
chloorbenzenen								
monochloorbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
dichloorbenzenen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
minerale olie								
fractie C10-C12	<10	–	<10	–	<10	–	<10	–
fractie C12-C22	<10	–	<10	–	<10	–	<10	–
fractie C22-C30	<10	–	<10	–	<10	–	<10	–
fractie C30-C40	<10	–	<10	–	<10	–	<10	–
totaal olie C10-C40	<50		<50		<50		<50	

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.
De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
– *geen toetsingswaarden voor opgesteld*
\- *niet geanalyseerd*

Tabel 35: Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Peilbuisnummer	228		23		233		241	
Filtertraject (m -mv)	1,5-2,5		1,0-2,0		1,5-2,5		1,5-2,5	
Zuurgraad (pH)	6,7		6,6		7,0		6,5	
Geleidingsvermogen (mS/m)	63		63		50		30	
metalen								
arseen	<5		6,6		<5		<5	
cadmium	<0,4		<0,4		<0,4		<0,4	
chroom	<1		3,3	*	<1		1,4	*
koper	<5		<5		<5		<5	
kwik	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
lood	<10		<10		<10		<10	
nikkel	<10		<10		<10		<10	
zink	<20		<20		<20		<20	
vluchtige aromaten								
benzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
ethylbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
xylenen	<0,5		<0,5		<0,5		<0,5	
totaal BTEX	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
naftaleen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
vluchtige chloorkoolwaterstoffen								
1,2-dichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
cis1,2dichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachloormethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
111-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
112-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
trichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
chloroform	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
chloorbenzenen								
monochloorbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
dichloorbenzenen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
minerale olie								
fractie C10-C12	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C12-C22	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C22-C30	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C30-C40	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
totaal olie C10-C40	<50		<50		<50		<50	

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.
De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarden voor opgesteld*
\- *niet geanalyseerd*

Tabel 36: Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Peilbuisnummer	246		25		253		255	
Filtertraject (m -mv)	1,5-2,5		1,5-2,5		1,5-2,5		1,5-2,5	
Zuurgraad (pH)	6,9		6,2		6,8		6,7	
Geleidingsvermogen (mS/m)	56		23		62		45	
metalen								
arseen	7,9		<5		<5		<5	
cadmium	<0,4		<0,4		<0,4		<0,4	
chroom	<1		1,5	*	<1		1,4	*
koper	<5		<5		<5		<5	
kwik	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
lood	<10		<10		<10		<10	
nikkel	<10		<10		<10		<10	
zink	<20		<20		<20		<20	
vluchtige aromaten								
benzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
ethylbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
xylenen	<0,5		<0,5		<0,5		<0,5	
totaal BTEX	<1	–	<1	–	<1	–	<1	–
naftaleen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
vluchtige chloorkoolwaterstoffen								
1,2-dichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
cis1,2dichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachloormethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
111-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
112-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
trichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
chloroform	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
chloorbenzenen								
monochloorbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
dichloorbenzenen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
minerale olie								
fractie C10-C12	<10	–	<10	–	<10	–	<10	–
fractie C12-C22	<10	–	<10	–	<10	–	<10	–
fractie C22-C30	<10	–	<10	–	<10	–	<10	–
fractie C30-C40	<10	–	<10	–	<10	–	<10	–
totaal olie C10-C40	<50		<50		<50		<50	

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.
De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
– *geen toetsingswaarden voor opgesteld*
\- *niet geanalyseerd*

Tabel 37: Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Peilbuisnummer	260		266		278		283	
Filtertraject (m -mv)	1,5-2,5		1,5-2,5		1,5-2,5		1,5-2,5	
Zuurgraad (pH)	7,2		7,3		6,3		6,2	
Geleidingsvermogen (mS/m)	35		34		58		52	
metalen								
arseen	<5		<5		<5		<5	
cadmium	<0,4		<0,4		<0,4		<0,4	
chroom	<1		3,0	*	1,3	*	1,8	*
koper	<5		<5		<5		<5	
kwik	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
lood	<10		<10		<10		<10	
nikkel	<10		<10		<10		<10	
zink	<20		<20		<20		<20	
vluchtige aromaten								
benzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
ethylbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
xylenen	<0,5		<0,5		<0,5		<0,5	
totaal BTEX	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
naftaleen	<0,2		<0,7		<0,2		<0,2	
vluchtige chloorkoolwaterstoffen								
1,2-dichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
cis1,2dichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachloormethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
111-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
112-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
trichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
chloroform	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
chloorbenzenen								
monochloorbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
dichloorbenzenen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
minerale olie								
fractie C10-C12	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C12-C22	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C22-C30	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C30-C40	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
totaal olie C10-C40	<50		<50		<50		<50	

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.
De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarden voor opgesteld*
\- *niet geanalyseerd*

Tabel 38: Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Peilbuisnummer	284		29		292		293	
Filtertraject (m -mv)	1,3-2,3		1,5-2,5		1,5-2,5		1,5-2,5	
Zuurgraad (pH)	6,2		6,1		6,3		6,4	
Geleidingsvermogen (mS/m)	56		33		54		90	
metalen								
arseen	<5		<5		6,7		<5	
cadmium	<0,4		<0,4		<0,4		<0,4	
chroom	2,6	*	1,4	*	3,0	*	2,0	*
koper	14		<5		13		15	
kwik	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
lood	<10		<10		<10		<10	
nikkel	<10		<10		<10		<10	
zink	<20		<20		<20		<20	
vluchtige aromaten								
benzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
ethylbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
xylenen	<0,5		<0,5		<0,5		<0,5	
totaal BTEX	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
naftaleen	<0,2		<0,3		<0,2		<0,2	
vluchtige chloorkoolwaterstoffen								
1,2-dichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
cis1,2dichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachloormethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
111-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
112-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
trichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
chloroform	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
chloorbenzenen								
monochloorbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
dichloorbenzenen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
minerale olie								
fractie C10-C12	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C12-C22	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C22-C30	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C30-C40	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
totaal olie C10-C40	<50		<50		<50		<50	

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.
De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarden voor opgesteld*
\- *niet geanalyseerd*

Tabel 39: Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Peilbuisnummer	296		300		307		34	
Filtertraject (m -mv)	1,5-2,5		1,5-2,5		1,5-2,5		1,3-2,3	
Zuurgraad (pH)	5,5		6,2		6,0		6,0	
Geleidingsvermogen (mS/m)	31		36		24		89	
metalen								
arseen	<5		<5		6,7		<5	
cadmium	0,52	*	<0,4		<0,4		<0,4	
chroom	1,6	*	<1		2,3	*	1,8	*
koper	<5		5,7		<5		11	
kwik	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
lood	<10		<10		<10		<10	
nikkel	<10		<10		<10		<10	
zink	<20		99	*	<20		<20	
vluchtige aromaten								
benzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
ethylbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
xylenen	<0,5		<0,5		<0,5		<0,5	
totaal BTEX	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
naftaleen	<0,4		<0,2		<0,2		<0,2	
vluchtige chloorkoolwaterstoffen								
1,2-dichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
cis1,2dichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachloormethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
111-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
112-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
trichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
chloroform	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
chloorbenzenen								
monochloorbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
dichloorbenzenen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
minerale olie								
fractie C10-C12	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C12-C22	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C22-C30	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C30-C40	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
totaal olie C10-C40	<50		<50		<50		<50	

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.
De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarden voor opgesteld*
\- *niet geanalyseerd*

Tabel 40: Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Peilbuisnummer	45		51		53		55	
Filtertraject (m -mv)	1,5-2,5		1,5-2,5		1,5-2,5		1,5-2,5	
Zuurgraad (pH)	6,2		6,5		6,0		5,8	
Geleidingsvermogen (mS/m)	50		95		26		17	
metalen								
arseen	<5		<5		<5		<5	
cadmium	<0,4		<0,4		<0,4		<0,4	
chroom	2,2	*	2,8	*	1,3	*	3,1	*
koper	11		<5		<5		8,4	
kwik	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
lood	<10		<10		<10		<10	
nikkel	<10		<10		<10		<10	
zink	<20		<20		<20		<20	
vluchtige aromaten								
benzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
ethylbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
xylenen	<0,5		<0,5		<0,5		<0,5	
totaal BTEX	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
naftaleen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
vluchtige chloorkoolwaterstoffen								
1,2-dichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
cis1,2dichlooretheen	<0,3		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachloormethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
111-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
112-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
trichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
chloroform	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
chloorbenzenen								
monochloorbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
dichloorbenzenen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
minerale olie								
fractie C10-C12	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C12-C22	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C22-C30	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C30-C40	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
totaal olie C10-C40	<50		<50		<50		<50	

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.
De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarden voor opgesteld*
\- *niet geanalyseerd*

Tabel 41: Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Peilbuisnummer	6		61		70		76	
Filtertraject (m -mv)	1,5-2,5		1,2-2,2		1,0-2,0		1,5-2,5	
Zuurgraad (pH)	5,7		6,1		6,7		7,5	
Geleidingsvermogen (mS/m)	81		60		80		22	
metalen								
arseen	<5		5,7		5,1		<5	
cadmium	0,44	*	<0,4		<0,4		<0,4	
chroom	2,7	*	2,5	*	2,6	*	2,7	*
koper	8,9		<5		12		<5	
kwik	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
lood	<10		<10		<10		<10	
nikkel	13		<10		<10		<10	
zink	27		<20		<20		<20	
vluchtige aromaten								
benzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
ethylbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
xylenen	<0,5		<0,5		<0,5		<0,5	
totaal BTEX	<1	–	<1	–	<1	–	<1	–
naftaleen	<0,2		<0,2		<0,2		0,2	*
vluchtige chloorkoolwaterstoffen								
1,2-dichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
cis1,2dichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachloormethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
111-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
112-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
trichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
chloroform	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
chloorbenzenen								
monochloorbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
dichloorbenzenen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
minerale olie								
fractie C10-C12	<10	–	<10	–	<10	–	<10	–
fractie C12-C22	<10	–	<10	–	<10	–	<10	–
fractie C22-C30	<10	–	<10	–	<10	–	<10	–
fractie C30-C40	<10	–	<10	–	<10	–	<10	–
totaal olie C10-C40	<50		<50		<50		<50	

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.
De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
– *geen toetsingswaarden voor opgesteld*
\- *niet geanalyseerd*

Tabel 42: Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Peilbuisnummer	8		80		85		87	
Filtertraject (m -mv)	1,5-2,5		1,5-2,5		1,2-2,2		1,5-2,5	
Zuurgraad (pH)	6,2		6,8		5,9		6,3	
Geleidingsvermogen (mS/m)	34		50		40		44	
metalen								
arseen	<5		<5		<5		<5	
cadmium	<0,4		<0,4		<0,4		<0,4	
chroom	1,2	*	<1		1,2	*	1,5	*
koper	7,0		5,2		<5		<5	
kwik	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
lood	<10		<10		<10		<10	
nikkel	<10		<10		<10		<10	
zink	<20		<20		<20		<20	
vluchtige aromaten								
benzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
ethylbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
xylenen	<0,5		<0,5		<0,5		<0,5	
totaal BTEX	<1	–	<1	–	<1	–	<1	–
naftaleen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
vluchtige chloorkoolwaterstoffen								
1,2-dichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
cis1,2dichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachloormethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
111-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
112-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
trichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
chloroform	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
chloorbenzenen								
monochloorbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
dichloorbenzenen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
minerale olie								
fractie C10-C12	<10	–	<10	–	<10	–	<10	–
fractie C12-C22	<10	–	<10	–	<10	–	<10	–
fractie C22-C30	<10	–	<10	–	<10	–	<10	–
fractie C30-C40	<10	–	<10	–	<10	–	<10	–
totaal olie C10-C40	<50		<50		<50		<50	

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.
De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
– *geen toetsingswaarden voor opgesteld*
\- *niet geanalyseerd*

Tabel 43: Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Peilbuisnummer	91		97		D14		D26	
Filtertraject (m -mv)	1,4-2,4		1,3-2,3		1,5-2,5		1,5-2,5	
Zuurgraad (pH)	6,3		6,8		6,7		6,7	
Geleidingsvermogen (mS/m)	34		152		74		100	
metalen								
arseen	<5		<5		5,5		24	*
cadmium	<0,4		<0,4		<0,4		<0,4	
chroom	<1		2,3	*	1,5	*	2,4	*
koper	<5		25	*	<5		<5	
kwik	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
lood	<10		<10		<10		<10	
nikkel	<10		16	*	<10		<10	
zink	<20		22		<20		35	
vluchtige aromaten								
benzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
ethylbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
xylenen	<0,5		<0,5		<0,5		<0,5	
totaal BTEX	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
naftaleen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
vluchtige chloorkoolwaterstoffen								
1,2-dichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
cis1,2dichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachloormethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
111-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
112-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
trichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
chloroform	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
chloorbenzenen								
monochloorbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
dichloorbenzenen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
minerale olie								
fractie C10-C12	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C12-C22	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C22-C30	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C30-C40	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
totaal olie C10-C40	<50		<50		<50		<50	

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.
De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarden voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*

Tabel 44: Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Peilbuisnummer	D27		D37		E3	
Filtertraject (m -mv)	1,3-2,3		1,0-2,0		1,5-2,5	
Zuurgraad (pH)	6,1		6,4		5,8	
Geleidingsvermogen (mS/m)	49		87		77	
metalen						
arseen	8,3		6,4		5,7	
cadmium	<0,4		<0,4		<0,4	
chroom	3,3	*	8,4	*	1,5	*
koper	<5		<5		<5	
kwik	<0,05		<0,05		<0,05	
lood	<10		<10		<10	
nikkel	<10		<10		12	
zink	<20		<20		<20	
vluchtige aromaten						
benzeen	<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	<0,2		<0,2		<0,2	
ethylbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2	
xylenen	<0,5		<0,5		<0,5	
totaal BTEX	<1	--	<1	--	<1	--
naftaleen	<0,2		<0,2		<0,2	
vluchtige chloorkoolwaterstoffen						
1,2-dichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1	
cis1,2dichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachloormethaan	<0,1		<0,1		<0,1	
111-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1	
112-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1	
trichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1	
chloroform	<0,1		<0,1		<0,1	
chloorbenzenen						
monochloorbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2	
dichloorbenzenen	<0,2		<0,2		<0,2	
minerale olie						
fractie C10-C12	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C12-C22	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C22-C30	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C30-C40	<10	--	<10	--	<10	--
totaal olie C10-C40	<50		<50		<50	

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.
De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarden voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*

Bijlage 6

Toetsingskader bodemkwaliteit

Toetsingskader bodemkwaliteit

Algemene toelichting toetsingskader
In de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000, Staatscourant 2000, nr. 39) van het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM) is een toetsingskader opgenomen voor de beoordeling van de milieukwaliteit van een bodem. Dit toetsingskader is vastgesteld voor grond/sediment en grondwater en geldt voor land- en waterbodems.

In de circulaire worden de volgende toetsingswaarden onderscheiden:

De streefwaarde
Geeft het milieukwaliteitsniveau aan van een "schone" bodem, die alle mogelijke functies kan vervullen.

De interventiewaarde bodemsanering
Geeft het milieukwaliteitsniveau aan waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem. Indien deze waarde gemiddeld in een bodemvolume van 25 m^3 in grond/sediment of in een bodemvolume van 100 m^3 in grondwater wordt overschreden, is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
Geeft het gemiddelde aan van het milieukwaliteitstraject waarin sprake is van een zekere, maar niet ernstige, vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem. Indien deze waarde wordt overschreden, is in principe een nader onderzoek naar de kwaliteit van de bodem noodzakelijk.

Voorts wordt in de circulaire een overzicht gegeven van alle thans vastgestelde *indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging*. Deze indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging zijn vastgesteld voor stoffen waarvoor geen meet- en analysevoorschriften, dan wel onvoldoende toxicologische gegevens beschikbaar zijn, om een interventiewaarde vast te kunnen stellen.

Toelichting streefwaarden
De streefwaarde geeft het niveau aan, waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit. Het is het niveau dat bereikt moet worden om de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier of plant heeft volledig te herstellen. De streefwaarden vormen verder het ijkpunt voor milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem.

De streefwaarden zijn afgeleid binnen het project Integrale Normstelling Stoffen (INS) (VROM, Milieukwaliteitsnormen bodem, water, lucht, december 1997). De INS streefwaarden zijn zoveel mogelijk risico-onderbouwd en gelden voor individuele stoffen.
Voor grond en sediment zijn de streefwaarden uit INS getoetst op praktische bruikbaarheid binnen het project Evaluatie Hantering Streefwaarden (HANS, 1996-98). In dit project zijn de streefwaarden getoetst op het voldoen aan de kwaliteit van de bodem in relatief onbelaste gebieden met een kans van 95%. Op basis van het project HANS is een aantal streefwaarden bijgesteld.

Voor veel stoffen is de streefwaarde voor grond/sediment afhankelijk van het bodemtype. Hierbij zijn het lutumgehalte (de minerale bestanddelen met een doorsnede kleiner dan 2 µm als gewichtspercentage van het totale drooggewicht) en het organische stofgehalte (het gloeiverlies als gewichtspercentage van het totale drooggewicht) bepalend. De differentiatie naar bodemtype heeft te maken met:

- het van nature in hogere gehalten voorkomen van metalen in bodems met veel lutum, vergeleken met bodems bestaande uit grovere minerale bestanddelen;
- de afname van de dichtheid van grond naarmate het organische stofgehalte stijgt, zodat de bijdrage van diffuse achtergrondbelasting per kg drooggewicht groter wordt;
- de binding van veel bodemverontreinigende stoffen aan lutum en organische stof.

Uit het bovenstaande blijkt dat zowel de kans op aantreffen als de beschikbaarheid van stoffen afhankelijk is van beide genoemde bodemparameters.

Voor grondwater wordt er bij metalen onderscheid gemaakt in streefwaarden voor ondiep en diep grondwater. De (arbitraire) grens tussen ondiep en diep grondwater is op 10 m gesteld. Voor het ondiepe grondwater zijn de MILBOWA-waarden (Milieukwaliteitsdoelstellingen Bodem en Water (VROM, 1990-91, 21 990, nr. 1) overgenomen als streefwaarden. Deze zijn gebaseerd op achtergrondconcentraties.
Voor het diepe grondwater worden de in INS voorgestelde streefwaarden (van nature aanwezige achtergrondconcentratie plus de Verwaarloosbare Toevoeging) overgenomen.
Voor sommige aromatische verbindingen en gechloreerde koolwaterstoffen, waarvan de INS-streefwaarden ongeveer gelijk zijn aan de interventiewaarden, zijn uit praktische overwegingen de oude MILBOWA-streefwaarden gehandhaafd.

Toelichting interventiewaarden
De interventiewaarden bodemsanering vormen de getalsmatige invulling van het concentratieniveau waarboven sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De interventiewaarde geeft het milieukwaliteitsniveau aan, waarboven de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarden als voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m^3 bodemvolume in geval van grond- of sedimentverontreiniging, of 100 m^3 poriën verzadigd bodemvolume in geval van grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde.

De interventiewaarden zijn gebaseerd op een uitgebreide RIVM-studie naar zowel humaantoxicologische als ecotoxicologische effecten van bodemverontreinigende stoffen. Humaantoxicologische effecten zijn gekwantificeerd in die gehalten in de bodem waarbij overschrijding van het zogenaamde Maximaal Toelaatbare Risiconiveau (MTR) kan plaatsvinden. Ecotoxicologische effecten zijn gekwantificeerd in de vorm van die gehalten in de bodem waarboven 50% van de (potentieel) aanwezige soorten en processen negatieve effecten kunnen ondervinden (HC50). Bij het vaststellen van de interventiewaarde voor een stof geven in principe de meest kritische effecten de doorslag.

Aangezien mogelijke effecten afhankelijk zijn van de mate van beschikbaarheid van een stof zijn ook de interventiewaarden in grond/sediment afhankelijk gesteld van het lutum- en organische stofgehalte. De interventiewaarden voor grondwater, die hiervan zijn afgeleid, zijn onafhankelijk van het bodemtype.

Blootstelling aan een bodemverontreiniging kan via een groot aantal routes in verschillende mate plaatsvinden. In welke mate deze routes van belang zijn is afhankelijk van lokale factoren (bijvoorbeeld het voorkomen van verhardingen) en, bij de mens, van het gedrag (bijvoorbeeld consumptie van vis uit oppervlaktewater met verontreinigde waterbodem). Voor de afleiding van de algemeen geldende interventiewaarden is voor de mens uitgegaan van de situatie 'wonen met tuin' met een 'standaard' gedragspatroon, waarbij de meest relevante blootstellingsroutes zijn opgenomen. De interventiewaarden zijn derhalve gekoppeld aan de potentiële risico's van een bodemverontreiniging. De risico's bij het huidige gebruik (actuele risico's) bepalen de urgentie van een sanering.

Als de blootstellingsroutes die tot het potentiële risico aanleiding geven bij het huidige gebruik op een locatie niet van toepassing zijn, zal door het ontbreken van actuele risico's aan de sanering van de verontreiniging een lage urgentie worden toegekend. Andersom kan een onaanvaardbaar risico aanwezig zijn, zonder dat een interventiewaarde wordt overschreden. Voorbeelden zijn:

- situaties waarin sterk wordt afgeweken van het "standaard" gedragspatroon en één blootstellingsroute een onevenredig grote rol speelt (bijvoorbeeld bij consumptie van gewassen uit de eigen verontreinigde volkstuin);
- bij uitdamping naar de binnenlucht kan overschrijding van de MTR plaatsvinden, zonder overschrijding van de interventiewaarde;
- puntbronnen waarbij uitblijvende maatregelen op korte termijn leiden tot bodemverontreiniging op de schaal van een ernstige verontreiniging.

In deze situaties is ook sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Toelichting gemiddelde van streef- en interventiewaarden
Deze waarde geeft het gemiddelde aan van het milieukwaliteitstraject, waarbij er sprake is van verhoogde, maar in het algemeen niet potentieel onaanvaardbare, risico's voor mens en milieu. Het betreft een rekenkundig gemiddelde van de streef- en interventiewaarde, dat niet rechtstreeks aan een specifiek risico-niveau is gekoppeld. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie (het aangeven van de noodzaak om een nader onderzoek naar de kwaliteit van de bodem uit te voeren).

Asbest
De interventiewaarde voor asbest is, in de beleidsbrief asbest in bodem, grond en puin(granulaat) (Ministerie van VROM, brief met kenmerk BWL/2004000321, d.d. 3 maart 2004), vastgesteld op 100 mg/kg gewogen (gewogen is de serpentijnasbest-concentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbest-concentratie).
Voor asbest wordt geen streefwaarde vastgesteld omdat de interventiewaarde reeds op het niveau van verwaarloosbaar risico ligt. Dit beleid vervangt de passages in de circulaire Streef- en interventiewaarden die betrekking hebben op asbest.

Toelichting urgentiesystematiek
Indien sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging dienen de risico's van de bodemverontreiniging bij het huidige gebruik van de locatie, de actuele risico's, te worden bepaald. De urgentiesystematiek uit de Circulaire saneringsregeling Wet bodembescherming, beoordeling en afstemming (Staatscourant 1998, nr. 4) en de hierbij behorende handleiding ("Urgentie van bodemsanering. De handleiding", ministerie van VROM, Sdu, 1995) dienen hierbij als leidraad. Ter ondersteuning is het computerprogramma Saneringsurgentie Systematiek (SUS) ontwikkeld.

In principe wordt de sanering van een geval van ernstige bodemverontreiniging als urgent beschouwd, behalve als is aangetoond dat er geen actuele risico's zijn. Om aan te tonen dat er geen actuele risico's zijn moet aan alle drie hieronder beschreven criteria worden voldaan:

- voor de mens wordt het MTR ten gevolge van deze verontreiniging in de actuele situatie niet overschreden;
- voor het ecosysteem wordt de HC50 over een bepaald oppervlakte (afhankelijk van het huidige gebruik van de locatie) niet overschreden;
- de jaarlijkse verspreiding van de verontreiniging in het grondwater (gehalten boven de interventiewaarden) vindt plaats over minder dan 100 m^3 bodemvolume en er is bovendien geen sprake van drijflagen, stofstromen in de onverzadigde zone of dichtheidsstromingen in grondwater. Voor waterbodems geldt dat er geen relevante verspreiding naar oppervlaktewater dan wel via slibtransport plaatsvindt.

Toelichting tijdstipbepaling

Een geval van ernstige bodemverontreiniging waarvan de sanering urgent is, wordt in een categorie ingedeeld. Deze categorie is afhankelijk van de mate van overschrijding van de bovenstaande criteria en bepaalt het saneringstijdstip (aanvang sanering). De indeling vindt plaats conform de 'Circulaire bepaling saneringstijdstip voor gevallen van ernstige verontreiniging waarvoor sanering urgent is' (Staatscourant 1997, nr. 47). De categorieën zijn:

Categorie	Saneringstijdstip
I	binnen 4 jaar na afgifte beschikking ernst en urgentie
II	tussen 4 en 10 jaar na afgifte beschikking
III	na 10 jaar na afgifte beschikking maar voor 2015

Zorgplicht

Los van het toetsingkader is in 1987, bij de inwerkingtreding van de Wet bodembescherming, het zorgplichtartikel van kracht geworden. Iedereen die vanaf 1987 handelingen verricht die de bodem (verder) verontreinigen, is verplicht saneringsmaatregelen te treffen, zodat de oude situatie wordt hersteld.

Locatiespecifieke toetsingswaarden

De toetsingswaarden die voor de onderzoekslocatie van toepassing zijn, zijn opgenomen in de navolgende tabellen.

Tabel 1: Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden [1]	S	½(S+I)	I
metalen			
arseen	21	30	39
cadmium	0,60	4,8	9,0
chroom	67	160	253
koper	24	74	125
kwik	0,24	4,1	7,9
lood	64	233	402
nikkel	18	64	110
zink	84	258	432
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
Pak-totaal (10 van VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30		
minerale olie			
totaal olie C10-C40	31	1540	3050

[1] *S streefwaarde*
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
I lutum = 8,3 %; humus = 6,1 %

Tabel 2: Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden [1]	S	½(S+I)	I
metalen			
arseen	23	33	43
cadmium	0,64	5,1	9,6
chroom	74	178	281
koper	26	83	139
kwik	0,25	4,3	8,4
lood	69	250	430
nikkel	22	77	132
zink	97	296	496
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
Pak-totaal (10 van VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30		
minerale olie			
totaal olie C10-C40	35	1768	3500

[1] *S streefwaarde*
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
II lutum = 12 %; humus = 7 %

Tabel 3: Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden [1]	S	½(S+I)	I
metalen			
arseen	17	25	33
cadmium	0,48	3,8	7,2
chroom	58	139	220
koper	19	58	98
kwik	0,22	3,7	7,2
lood	56	203	349
nikkel	14	49	84
zink	65	200	334
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
Pak-totaal (10 van VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30		
minerale olie			
totaal olie C10-C40	10	505	1000

[1] *S* *streefwaarde*
½(S+I) *gemiddelde van streef- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
III *lutum = 4 %; humus = 2 %*

Tabel 4: Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden [1]	S	½(S+I)	I
metalen			
arseen	19	27	35
cadmium	0,53	4,2	7,9
chroom	60	144	228
koper	20	64	108
kwik	0,22	3,8	7,4
lood	59	213	368
nikkel	15	53	90
zink	71	218	365
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
Pak-totaal (10 van VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30		
minerale olie			
totaal olie C10-C40	20	1010	2000

[1] *S* *streefwaarde*
½(S+I) *gemiddelde van streef- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
IV *lutum = 5 %; humus = 4 %*

Tabel 5: Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden [1]	S	½(S+I)	I
metalen			
arseen	29	42	55
cadmium	0,87	7,0	13
chroom	90	216	342
koper	36	113	190
kwik	0,29	5,0	9,7
lood	85	308	530
nikkel	30	105	180
zink	133	407	681
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
Pak-totaal (10 van VROM)	1,5	31	60
EOX	0,30		
minerale olie			
totaal olie C10-C40	75	3788	7500

[1] *S* *streefwaarde*
½(S+I) *gemiddelde van streef- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
V *lutum = 20 %; humus = 15 %*

Tabel 6: Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden [1]	S	½(S+I)	I
metalen			
arseen	27	39	51
cadmium	0,91	7,3	14
chroom	70	168	266
koper	33	104	174
kwik	0,27	4,6	8,9
lood	80	289	499
nikkel	20	70	120
zink	110	338	566
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
Pak-totaal (10 van VROM)	2,0	41	80
EOX	0,30		
minerale olie			
totaal olie C10-C40	100	5050	10000

[1] *S* *streefwaarde*
½(S+I) *gemiddelde van streef- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
V1 *lutum = 10 %; humus = 20 %*

Tabel 7: Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden [1]	S	½(S+I)	I
metalen			
arseen	28	41	53
cadmium	0,69	5,5	10
chroom	110	264	418
koper	35	109	184
kwik	0,31	5,2	10
lood	83	300	518
nikkel	40	140	240
zink	145	444	743
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
Pak-totaal (10 van VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30		
minerale olie			
totaal olie C10-C40	15	758	1500

[1] *S streefwaarde*
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
VII lutum = 30 %; humus = 3 %

Tabel 8: Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden [1]	S	½(S+I)	I
metalen			
arseen	17	25	33
cadmium	0,48	3,8	7,2
chroom	57	138	218
koper	18	58	97
kwik	0,21	3,7	7,2
lood	56	202	347
nikkel	14	48	82
zink	64	197	330
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
Pak-totaal (10 van VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30		
minerale olie			
totaal olie C10-C40	10	505	1000

[1] *S streefwaarde*
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
VIII lutum = 3,7 %; humus = 2 %

Tabel 9: Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden [1]	S	½(S+I)	I
metalen			
arseen	17	24	31
cadmium	0,46	3,7	7,0
chroom	54	130	205
koper	17	55	92
kwik	0,21	3,6	7,0
lood	54	195	337
nikkel	12	42	72
zink	59	181	303
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
Pak-totaal (10 van VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30		
minerale olie			
totaal olie C10-C40	10	505	1000

[1] *S* *streefwaarde*
½(S+I) *gemiddelde van streef- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
IX *lutum = 2 %; humus = 2 %*

Tabel 10: Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden [1]	S	½(S+I)	I
metalen			
arseen	28	40	53
cadmium	1,1	8,5	16
chroom	54	130	205
koper	34	107	181
kwik	0,26	4,4	8,5
lood	82	297	511
nikkel	12	42	72
zink	101	310	519
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
Pak-totaal (10 van VROM)	3,0	62	120
EOX	0,30		
minerale olie			
totaal olie C10-C40	150	7575	15000

[1] *S* *streefwaarde*
½(S+I) *gemiddelde van streef- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
X *lutum = 2 %; humus = 30 %*

Tabel 11: Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden [1]	S	½(S+I)	I
metalen			
arseen	25	36	47
cadmium	0,76	6,1	11
chroom	74	178	281
koper	30	93	157
kwik	0,26	4,5	8,7
lood	75	270	465
nikkel	22	77	132
zink	105	322	539
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
Pak-totaal (10 van VROM)	1,3	26	50
EOX	0,30		
minerale olie			
totaal olie C10-C40	63	3156	6250

[1] *S streefwaarde*
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
XI lutum = 12 %; humus = 12,5 %

Tabel 12: Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden [1]	S	½(S+I)	I
metalen			
arseen	33	48	63
cadmium	1,0	8,2	15
chroom	102	245	388
koper	43	134	225
kwik	0,32	5,5	11
lood	96	347	599
nikkel	36	126	216
zink	158	485	813
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
Pak-totaal (10 van VROM)	2,0	41	80
EOX	0,30		
minerale olie			
totaal olie C10-C40	100	5050	10000

[1] *S streefwaarde*
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
XII lutum = 26 %; humus = 20 %

Tabel 13: Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden [1]	S	½(S+I)	I
metalen			
arseen	21	31	41
cadmium	0,58	4,6	8,7
chroom	74	178	281
koper	25	77	130
kwik	0,25	4,2	8,2
lood	66	239	412
nikkel	22	77	132
zink	92	283	473
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
Pak-totaal (10 van VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30		
minerale olie			
totaal olie C10-C40	20	1010	2000

[1] *S streefwaarde*
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
XIII lutum = 12 %; humus = 4 %

Tabel 14: Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden [1]	S	½(S+I)	I
metalen			
arseen	20	29	38
cadmium	0,58	4,6	8,7
chroom	62	149	236
koper	22	70	117
kwik	0,23	3,9	7,6
lood	62	224	387
nikkel	16	56	96
zink	77	237	396
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
Pak-totaal (10 van VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30		
minerale olie			
totaal olie C10-C40	30	1515	3000

[1] *S streefwaarde*
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
XIV lutum = 6 %; humus = 6 %

Tabel 15: Toetsingswaarden voor grondwater (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in µg/l

Toetsingswaarden [1]	S	½(S+I)	I
metalen			
arseen	10	35	60
cadmium	0,40	3,2	6,0
chroom	1,0	16	30
koper	15	45	75
kwik	0,05	0,17	0,30
lood	15	45	75
nikkel	15	45	75
zink	65	433	800
vluchtige aromaten			
benzeen	0,20	15	30
tolueen	7,0	504	1000
ethylbenzeen	4,0	77	150
xylenen	0,20	35	70
naftaleen	0,01	35	70
vluchtige chloorkoolwaterstoffen			
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400
cis1,2dichlooretheen	0,01	10	20
tetrachlooretheen	0,01	20	40
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10
111-trichloorethaan	0,01	150	300
112-trichloorethaan	0,01	65	130
trichlooretheen	24	262	500
chloroform	6,0	203	400
chloorbenzenen			
monochloorbenzeen	7,0	94	180
dichloorbenzenen	3,0	27	50
minerale olie			
totaal olie C10-C40	50	325	600

[1] *S* *streefwaarde*
½(S+I) *gemiddelde van streef- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*

Bijlage 7

Kwaliteitsborging Grontmij

Kwaliteitsborging

De kwaliteit van de door Grontmij uitgevoerde onderzoeken en gegeven adviezen op het gebied van bodembeheer wordt op de volgende manieren gewaarborgd:

NEN-EN-ISO-9001
Het managementsysteem van Grontmij Nederland bv is gecertificeerd tegen NEN-EN-ISO-9001: 2000. Deze norm geeft een model voor externe kwaliteitsborging en voor certificatie. Er wordt een aantal activiteiten aangegeven, die voor het geven van vertrouwen in de relatie klant/leverancier worden aangetoond. Dit omvat zowel randvoorwaarden voor kwaliteitsverbetering als eisen voor kwaliteitsborging.

NEN-EN-ISO-14001
Het managementsysteem van Grontmij Nederland bv is gecertificeerd tegen NEN-EN-ISO-14001: 1996. Deze norm geeft eisen en richtlijnen voor het gebruik van milieuzorgsystemen. Met het certificaat toont Grontmij Nederland bv aan dat zij de zorg voor het milieu in haar dienstverlening en interne bedrijfsvoering goed heeft georganiseerd. Kernpunten daarbij zijn het naleven van wet- en regelgeving en de voortdurende verbetering van milieuprestaties.

VCA
Grontmij Nederland bv voldoet aan de veiligheidsmanagementnorm VCA** van de Stichting Samenwerken voor Veiligheid. De norm betreft "het uitvoeren van bodemonderzoek op het gebied van civiele techniek, cultuurtechniek, milieu, winning van zand, grind en klei en werken in de risicogebieden railinfrastructuur".

Bouwstoffenbesluit
Grontmij is gecertificeerd voor het uitvoeren van keuringen volgens het Bouwstoffenbesluit (BRL SIKB 1000). Grontmij is aangewezen door de ministers van VROM en V&W voor monsterneming voor de volgende categorieën:

- Grond (partijkeuringen);
- Materialen verhardingsconstructies;
- Niet-vormgegeven bouwstoffen uit statische partijen;
- Vormgegeven bouwstoffen uit statische partijen.

SIKB
De Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB) is een samenwerkingsverband van markt en overheid, met als doel de kwaliteit van besluitvorming, dienstverlening en realisatie van bodembeheer te verhogen. Grontmij Nederland bv is actief betrokken bij het werk van SIKB. Grontmij Nederland bv is gecertificeerd voor:

- het uitvoeren van veldwerk (BRL SIKB 2000);
- milieukundige begeleiding van bodemsaneringen (BRL SIKB 6000).

BRL 5052
Grontmij Nederland bv beschikt over het KOMO Procescertificaat voor asbestonderzoek volgens de Nationale Beoordelingsrichtlijn (BRL 5052) en is daarmee wettelijk gerechtigd tot het uitvoeren van asbestinventarisaties.

VKB
Grontmij Nederland bv is actief lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB). Deze vereniging van milieuadvies- en veldwerkbureau's werkt aan de kwaliteitsborging van bodemonderzoek en bodemadvies door o.a. het stellen van eisen inzake opleiding en ervaring, toepassing van normen en voorschriften en certificatie. Onze advies- en veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de kwaliteitseisen van deze vereniging.

Milieukundig laboratoriumonderzoek
De laboratoria, die door Grontmij worden ingeschakeld voor het uitvoeren van milieukundig laboratoriumonderzoek, voldoen aan de accreditatiecriteria van de Raad van Accreditatie conform NEN-EN-ISO/IEC 17025: 2000.

Bijlage 26

Eindrapport

ACTUALISERENDE QUICK SCAN FLORA- EN FAUNAWET BEDRIJVENTERREIN H2O

Adviesbureau
Mertens

Eindrapport

ACTUALISERENDE QUICK SCAN FLORA- EN FAUNAWET BEDRIJVENTERREIN H2O

rapportnr. 2015.1990

april 2015

In opdracht van:
Rho adviseurs voor leefruimte
Postbus 150
3000 AD ROTTERDAM

Adviesbureau Mertens B.V.
Bureau voor natuur, ruimtelijke ordening en ecotoxicologie

Bezoekadres: Dr. Willem Dreeslaan 1 te Bennekom
Postadres: Postbus 367, 6700 AJ te Wageningen

T: 0317-428694
M: 06-29458456

E: info@adviesbureau-mertens.nl
I: www.adviesbureau-mertens.nl

© Adviesbureau Mertens BV, Wageningen, 2015.

Deze rapportage mag zonder schriftelijke toestemming vrij worden vermenigvuldigd. De verzamelde data zijn alleen te gebruiken voor het hier geschetste onderzoek en mogen niet voor andere doeleinden worden gebruikt.

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 2
1.1 INLEIDING 2
1.2 HET PLANGEBIED EN DE PLANNEN 2
1.3 DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK 5
1.4 OPBOUW RAPPORT 6
2. FLORA- EN FAUNAWET 7
2.1 FLORA- EN FAUNAWET 7
2.2 RODE LIJST 7
3. METHODE 9
4. RESULTAAT INVENTARISATIE EN BEOORDELING DEEL OLDEBROEK 10
4.1 BESTAANDE GEGEVENS 10
4.2 FLORA 10
4.3 VLEERMUIZEN 10
4.4 OVERIGE ZOOGDIEREN 11
4.5 BROEDVOGELS 11
4.6 AMFIBIEËN 11
4.7 VISSEN 11
4.8 REPTIELEN 12
4.9 OVERIGE 12
5. RESULTAAT INVENTARISATIE EN BEOORDELING DEEL HATTEM 13
5.1 BESTAANDE GEGEVENS 13
5.2 FLORA 13
5.3 VLEERMUIZEN 13
5.4 OVERIGE ZOOGDIEREN 14
5.5 BROEDVOGELS 14
5.6 AMFIBIEËN 14
5.7 VISSEN 14
5.8 REPTIELEN 15
5.9 OVERIGE 15
6. SAMENVATTENDE CONCLUSIE 16
GERAADPLEEGDE LITERATUUR 18
BIJLAGEN 19
1. PLANGEBIED 20
2. DEELGEBIED GEMEENTE OLDEBROEK 21
3. DEELGEBIED GEMEENTE HATTEM 22
4. BEGRIPPEN 23

1. INLEIDING

1.1 Inleiding

Er is het voornemen om bedrijventerrein H2O nabij verkeersknooppunt Hattermerbroek verder te realiseren en uit te breiden (zie figuur 1 en bijlage 1 voor de ligging). Het voorkomen van beschermde soorten vormt een te onderzoeken aspect omdat met de plannen effecten kunnen gaan ontstaan op planten- en diersoorten die beschermd zijn via de Flora- en faunawet. Op grond hiervan heeft Rho adviseurs voor leefruimte te Rotterdam aan Adviesbureau Mertens B.V. uit Wageningen gevraagd om een verkennend veldonderzoek uit te voeren naar het voorkomen van wettelijk beschermde soorten en om bij het eventueel voorkomen hiervan, aan te geven hoe hiermee dient te worden omgegaan. In dit rapport worden de resultaten van deze verkenning gepresenteerd.

1.2 Het plangebied en de plannen

Bedrijventerrein H2O is gelegen in de oostelijke en zuidelijke oksel van verkeersknooppunt Hattermerbroek, in respectievelijk de Gemeente Hattem (zie bijlage 2) en de gemeente Oldebroek (zie bijlage 3). Het Hattems deel is niet gerealiseerd en dient planologisch en concreet nog gerealiseerd te worden. Het deel in de gemeente Oldebroek is planologisch gerealiseerd en de infrastructuur (water en wegen) is aangelegd maar er is ruimte voor de verdere invulling van dit bedrijventerrein met bedrijven. In figuur 2 en 3 wordt een foto-impressie gegeven van de situatie rond eind maart 2015 in respectievelijk het Hattems deel en het Oldebroeks deel.

Figuur 1. Ligging van het plangebied van bedrijventerrein H2O.

Figuur 2. Aanzicht van het plangebied van het deel in de gemeente Hattem.

Figuur 3. Aanzicht van het plangebied van het deel in de gemeente Oldebroek.

Vervolg figuur 3. Aanzicht van het plangebied van het deel in de gemeente Oldebroek.

1.3 Doelstelling van het onderzoek

De doelstelling van het onderzoek is tweeledig. Enerzijds wordt inzichtelijk gemaakt welke wettelijk beschermde natuurwaarden in het kader van de Flora- en faunawet te verwachten zijn. Anderzijds worden de consequenties van deze aanwezigheid voor de planontwikkeling weergegeven.
Gelet op de opdracht genoemd in de inleiding en de doelstelling, is het van belang dat de volgende vragen worden beantwoord:

1. Welke wettelijk beschermde planten- en diersoorten komen mogelijk voor ter plaatse van en in de directe omgeving van het plangebied van het bedrijventerrein H2O?
2. Welke verwachte wettelijk beschermde planten- en diersoorten ondervinden nadelen van de plansituatie?
3. Hoe dient te worden omgegaan met eventuele negatieve effecten van de plansituatie op wettelijk beschermde planten- en diersoorten?

1.4 Opbouw rapport

Na een korte uitleg over de Flora- en faunawet (hoofdstuk 2) komen achtereenvolgens aan de orde:
- De onderzoeksmethode (hoofdstuk 3).
- Een beschrijving van de aanwezigheid van beschermde soorten (hoofdstuk 4).
- Een beoordeling van de effecten op beschermde soorten (hoofdstuk 5).

In bijlage 2 wordt een overzicht gegeven van de gebruikte definities en afkortingen.

2. FLORA- EN FAUNAWET

2.1 Flora- en faunawet

In de Flora- en faunawet zijn regels gegeven over de bescherming van de in het wild levende planten- en diersoorten, mede ter uitvoering van de soortbescherming in de Europese Richtlijnen (Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn). Deze soortenbescherming van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn zijn geïntegreerd in de Flora- en faunawet. Deze soortenbescherming houdt in dat handelingen zoals het doden, opzettelijk verontrusten, verstoren of vernietigen van vaste rust- en verblijfplaatsen, holen, nesten, eieren van dieren en het uitgraven, plukken en vernietigen van groeiplaatsen van planten verboden zijn.

Een ruimtelijke ingreep kan gepaard gaan met negatieve effecten op planten en dieren. Om een ruimtelijk plan tot uitvoering te kunnen brengen die negatieve effecten heeft op beschermde soorten, is in een aantal gevallen een ontheffing van het Ministerie van Economische Zaken noodzakelijk. Om een dergelijke ontheffing te kunnen verkrijgen, moet aangetoond worden dat de voorgenomen ruimtelijke ingreep geen afbreuk zal doen aan de gunstige staat van instandhouding van de beschermde soorten. Qua mate van bescherming kan onderscheid worden gemaakt in de volgende drie beschermingsregimes.

Algemeen voorkomende soorten (categorie 1: lichte bescherming)
Voor algemeen voorkomende soorten zoals haas, egel, veldmuis, bruine kikker of gewone pad geldt sinds begin 2005 een algemene vrijstelling. Voor deze soorten hoeft geen ontheffing te worden aangevraagd als zij worden geschaad op voorwaarde dat met deze soorten goed omgegaan wordt: zij mogen niet onnodig gedood of gewond worden en activiteiten dienen buiten de kritieke periode plaats te vinden.

Minder algemeen voorkomende soorten (categorie 2: matige bescherming)
Voor soorten die minder algemeen voorkomen als eekhoorn, steenmarter, levendbarende hagedis en diverse soorten orchideeën geldt dat een ontheffing vereist blijft bij ruimtelijke ingrepen die negatieve effecten voor deze soorten hebben. Een uitzondering hierop kan gemaakt worden als wordt gewerkt volgens een door de Minister van Economische Zaken goedgekeurde gedragscode. In zo'n gedragscode geeft een sector of initiatiefnemer zelf aan welke gedragslijnen men volgt om het schaden van beschermde soorten zo veel mogelijk te voorkomen. Bij het hebben van een gedragscode voor de minder algemeen voorkomende soorten is alleen nog een ontheffing nodig voor werkzaamheden die niet conform de gedragscode worden uitgevoerd.

Strikt beschermde soorten (categorie 3: strikte bescherming)

Voor soorten die in bijlage IV van de Habitatrichtlijn staan, vanwege de Vogelrichtlijn te beschermen vogelsoorten en soorten die zijn opgenomen bijlage 1 van het Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten (o.a. ringslang, hazelworm, boommarter, das en waterspitsmuis) geldt dat een ontheffing alleen wordt verleend als geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van deze soorten, er geen andere bevredigende oplossing voor de ingreep bestaat en er sprake is van een in of bij de wet genoemd belang.

2.2 Rode lijst

De Rode lijst met bedreigde soorten is eind 2004 gepubliceerd in de Staatscourant en voor een deel in 2009 herzien. Aan de op deze lijst genoemde soorten komt bescherming toe voor zover zij vallen onder het beschermingsregime van de Flora- en faunawet.

Tussen de Flora- en faunawet en de Rode lijsten bestaat geen formele relatie. Alleen op basis van gunstige staat van instandhoudingkunnen bij beschermde Rode lijstsoorten "zwaardere" randvoorwaarden gelden ten aanzien van mitigerende en compenserende maatregelen dan voor algemene soorten. Zo zal het bij zeer algemeen voorkomende soorten die niet afnemen in aantal (geen Rode lijstsoort) relatief eenvoudig zijn om aan te tonen dat de "gunstige staat van instandhouding" niet in het geding komt. Voor soorten met een beperkt verspreidingsbeeld en die afnemen in aantal (soorten die wél op de Rode lijst staan) is een uitgebreide effectenstudie wenselijk. Voor deze soorten geldt namelijk de zorgplicht (artikel 2 van de Flora- en faunawet). Deze zorgplicht houdt in dat iedereen voldoende zorg in acht moet nemen voor alle in het wild levende dieren, inclusief hun leefomgeving en voor alle planten en hun groeiplaats. Dit artikel is derhalve ook gericht op het voorkomen van doden en verwonden van algemene soorten.

3. METHODE

Op dinsdag 31 maart 2015 is een bezoek gebracht aan het plangebied van het bedrijventerrein H2O en de directe omgeving. Gedurende dit bezoek is het plangebied en de directe omgeving beoordeeld op het mogelijk voorkomen van beschermde planten- en diersoorten. Dit vond plaats aan de hand van aanwezige ecotopen en sporen. Er is zeer beperkt gebruik gemaakt van bestaande verspreidingsgegevens om het (potentieel) voorkomen van beschermde soorten te bepalen omdat deze via o.a. www.waarneming.nl worden beheerd voor een veel groter gebied. Overige waarnemingen worden tevens bewaard voor een groot gebied, namelijk op kilometerniveau zoals weergegeven op www.telmee.nl. en op een nog groter schaalniveau in verspreidingsatlassen. Wel is gebruik gemaakt van een tweetal onderzoeken die zijn uitgevoerd in het kader van de planologische en/of fysieke voorbereidingen van de realisatie van Bedrijventerrein H2O. Het betreft een drietal onderzoeken in het Hattems deel (Groenewold, 2009) en in het Oldebroeks deel (Reimerink (2009), Tuitert (2012)).

4. RESULTAAT INVENTARISATIE EN BEOORDELING DEEL HATTEM

4.1 Bestaande gegevens

Door Grontmij is in 2009 onderzoek uitgevoerd naar het voorkomen en de eventuele effecten op beschermde soorten ter plaatste van en in de omgeving van het Hattems deel (Groenewold, 2009). In 2012 is dit onderzoek geactualiseerd (Tuitert, 2012) met als resultaat dat in de bebouwing langs de Zuiderzeestraat een kleine zomer vleermuiskolonie werd aangetroffen van gewone dwergvleermuis en dat vaste rust- en verblijfplaatsen van de huismus werden vastgesteld. Tevens werd een kolonie van de bedreigde huiszwaluw aangetroffen.

4.2 Flora

Het plangebied is volledig in cultuur gebracht. Het bestaat uit weilanden die worden begraasd. Tussen deze weilanden zijn diverse sloten gelegen die jaarlijks worden geschoond. Het voorkomen van matig en zwaar beschermde planten wordt hierin niet aannemelijk geacht. Mogelijk groeit er langs de oevers en in het water wel de licht beschermde zwanenbloem en dotterbloem. Voor deze algemene soorten bestaat een algemene vrijstelling van de Flora- en faunawet. Gedurende het verkennend veldonderzoek zijn geen beschermde plantensoorten vastgesteld. Op grond hiervan wordt het voorkomen van matig en zwaar beschermde plantensoorten uitgesloten.

4.3 Vleermuizen

Het voorkomen van verblijfplaatsen van vleermuizen zoals kolonie-, paar- en overwinteringsplaatsen kan niet worden uitgesloten. In het plangebied zijn boerderijen gelegen met de daarbij horende bebouwing. In deze bebouwing zijn gaten of openingen vastgesteld die in potentie geschikt zijn als kolonie- en/of paarplaats van gebouwbewonende vleermuizen zoals de gewone dwergvleermuis of laatvlieger. Het ontbreekt verder aan bomen waarin vleermuizen zich kunnen ophouden.

Gelet op het feit dat zich in en langs het gebied geen doorgaande en opgaande landschapselementen bevinden waarop vleermuizen zich kunnen oriënteren, ontbreken vliegroutes. Effecten op vliegroutes worden derhalve uitgesloten.

Het voorkomen van migratieroutes wordt uitgesloten omdat grootschalige landschapselementen zoals dijken en rivieren niet aansluiten op het plangebied van het Oldebroeks deel van bedrijventerrein H_20.

Met de realisatie van de plannen zal het gebied, m.b.t. de foerageermogelijkheden, niet van vorm veranderen. Mogelijk foerageert er sporadisch gewone dwergvleermuis door het ontbreken van landschapselementen waarop vleermuizen zich kunnen oriënteren. Het plangebied is nu niet van waarde als essentieel foerageergebied en in de toekomst zal de realisatie van de plannen deze functie niet doen verminderen. Effecten op de foerageermogelijkheden van vleermuizen worden derhalve uitgesloten.

4.4 Overige zoogdieren

Het is mogelijk dat ter plaatse van het plangebied de bruine rat leeft. Deze soort is niet beschermd. Verder bestaat er de mogelijkheid dat mol, bosmuis, veldmuis, haas en huisspitsmuis voorkomen. Voor deze algemene soorten bestaat een algemene vrijstelling van de Flora- en faunawet. Het voorkomen van matig of zwaar beschermde soorten wordt, gelet op de aanwezige ecotopen en de ligging hiervan uitgesloten. Zo werden ten tijde van het verkennend veldonderzoek op dinsdag 31 maart 2015 geen aanwijzingen gevonden van het voorkomen van dassen.

4.5 Broedvogels

Het voorkomen van algemene broedvogels op de weilanden is mogelijk in de vorm van bijvoorbeeld scholekster en kievit. In en direct langs de watergangen kunnen wilde eend, waterhoen en meerkoet broeden. In verband met het voorkomen van deze algemene broedvogels wordt aangeraden om te werken buiten het broedseizoen, op een manier dat de vogels niet tot broeden komen of door te zorgen dat nesten en eieren niet nadelig worden beïnvloed. Op deze manier kan worden voorkomen dat verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet worden overtreden.

Gedurende het verkennend veldonderzoek op dinsdag 31 maart 2015 zijn geschikte (potentiële) nestlocaties aangetroffen in de resterende bebouwing die eventueel van waarde zouden kunnen zijn voor gebouwbewonende vogels zoals huismus. Voor gierzwaluw zijn de gebouwen niet geschikt. Geschikte mogelijkheden ontbreken. Het ontbreekt in het gebied verder aan geschikte bomen voor uilen en roofvogels om in te broeden. In de paar knotwilgen in het gebied zitten namelijk geen geschikte openingen voor bijvoorbeeld steenuil om zich in op te houden.

4.6 Amfibieën

De vegetatie binnen het plangebied is het pioniersstadium niet ontgroeid. Binnen het plangebied zijn (waterhoudende) greppels en sloten gelegen. Door de ligging nabij de uiterwaarden vormt het gebied daarom potentieel leefgebied voor de rugstreeppad. Het plangebied is daarnaast gelegen langs een spoorberm waarin de padden kunnen overwinteren. Op grond hiervan is het plangebied en de directe omgeving potentieel leefgebied van de zwaar beschermde rugstreeppad. Deze pad is een bekende soort langs de uiterwaarden (Waarneming.nl en Cremers & Delft, 1999). Doordat de rugstreeppad een soort is die zich makkelijk verspreidt en eenvoudig nieuwe gebieden koloniseert, wordt geadviseerd om het voorkomen en de eventuele verspreiding en het terreingebruik van deze pad te onderzoeken.

Op basis van aanwezige ecotopen en geografische ligging kan het voorkomen van overige matig en zwaar beschermde soorten worden uitgesloten. In het plangebied kunnen wellicht nog licht beschermde soorten voorkomen zoals gewone pad, bruine kikker en bastaard groene kikker. Voor deze algemene soorten bestaat een algemene vrijstelling van de Flora- en faunawet.

4.7 Vissen

In het plangebied liggen diverse sloten die geschikt zijn voor vissen; de waterdiepte en breedte vormen voldoende leefruimte. Bittervoorn, bermpje en kleine modderkruiper kunnen in potentie voorkomen. Sinds 2012 valt bermpje onder de Visserijwet. Doordat er werkzaamheden gaan plaatsvinden aan de watergangen, kunnen effecten niet op voorhand worden uitgesloten. Op grond hiervan wordt geadviseerd om vissen in deze sloten te inventariseren.

4.8 Reptielen

Gezien de huidige aanwezige ecotopen in het plangebied, kan de aanwezigheid van reptielen worden uitgesloten.

4.9 Overige

Gezien de huidige aanwezige ecotopen kan de aanwezigheid van beschermde geleedpotigen en mollusken (o.a. brede geelgerande waterroofkever en zeggekorfslak) worden uitgesloten.

5. RESULTAAT INVENTARISATIE EN BEOORDELING DEEL OLDEBROEK

5.1 Bestaande gegevens

Door Bureau Reimerink is in 2009 gericht onderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van vleermuizen, vissen, broedvogels en vissen (Reimerink, 2009). Het voorkomen van de overige matig en zwaar beschermde soort(groep)en kon op voorhand worden uitgesloten. Uit dit onderzoek kwam naar voren dat het Oldebroeks deel alleen foerageergebied was voor gewone dwergvleermuis, watervleermuis en laatvlieger en dat er alleen algemene vogels voorkwamen. Matig en zwaar beschermde amfibieën en vissen werden niet vastgesteld.

5.2 Flora

Het plangebied van het Oldebroeks deel van Bedrijventerrein H2O is na het onderzoek uit 2009 (Reimerink, 2009) vergraven en er is infrastructuur aangelegd ten behoeve van het bedrijventerrein. De percelen die voor de bedrijven zijn bedoeld zijn duidelijk herkenbaar en bestaan uit gras- en weiland die ten tijde van onderhavig onderzoek voor een klein deel werden begraast door schapen. Het voorkomen van beschermde soorten op deze percelen is uitgesloten.
Tussen de bedrijfspercelen zijn watergangen gelegen met veelal verlaagde oevers ten behoeve van waterberging en natuur. De watergangen en de oevers zullen niet worden beïnvloed gedurende de realisatie van de plannen. Op grond van bovenstaande analyse worden effecten op beschermde plantensoorten uitgesloten.

5.3 Vleermuizen

Het voorkomen van verblijfplaatsen zoals kolonie- paar en overwinteringsplaatsen van vleermuizen kan worden uitgesloten. In het Oldebroeks deel van Bedrijventerrein H2O ontbreekt het aan te slopen bebouwing of bomen met gaten waarin vleermuizen zich zouden kunnen ophouden.

Gelet op het feit dat er in potentie geen verblijfplaatsen van vleermuizen kunnen zijn, zijn de daaraan gekoppelde vliegroutes eveneens uit te sluiten. Mochten vleermuizen van elders zich oriënteren op het plangebied, dan worden tevens geen effecten voorzien omdat in het gebied alleen maar meer opgaande structuren komen waarop vleermuizen zich kunnen oriënteren. Effecten op vliegroutes worden derhalve uitgesloten.

Het voorkomen van migratieroutes wordt uitgesloten omdat grootschalige landschapselementen zoals dijken en rivieren niet aansluiten op het plangebied van het Oldebroeks deel van Bedrijventerrein H2O.

Met de realisatie van de plannen zal het gebied niet van vorm veranderen. Mogelijk foerageert er sporadisch gewone dwergvleermuis als gevolg van het open karakter van het gebied. Het plangebied is nu niet van waarde als essentieel foerageergebied en in de toekomst zal deze functie niet veranderen. Effecten op de foerageermogelijkheden van vleermuizen worden derhalve uitgesloten.

5.4 Overige zoogdieren

Het is mogelijk dat ter plaatse van het plangebied de bruine rat leeft. Deze soort is niet beschermd. Verder bestaat er de mogelijk dat mol, bosmuis, veldmuis, haas en huisspitsmuis voorkomen. Voor deze algemene soorten bestaat een algemene vrijstelling van de Flora- en faunawet. Het voorkomen van matig of zwaar beschermde soorten wordt, gelet op de aanwezige ecotopen en de ligging uitgesloten.

5.5 Broedvogels

Het voorkomen van algemene broedvogels op de gras- en weilanden is mogelijk zoals bijvoorbeeld scholekster en kievit. In en direct langs de watergangen kunnen wilde eend, waterhoen en meerkoet broeden. In verband met het voorkomen van deze algemene broedvogels wordt aangeraden om te werken buiten het broedseizoen, op een manier dat de vogels niet tot broeden komen of door te zorgen dat nesten en eieren niet nadelig worden beïnvloed. Op deze manier kan worden voorkomen dat verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet worden overtreden.

Gedurende het verkennend veldonderzoek op dinsdag 31 maart 2015 is een kolonieplaats van roek vastgesteld in het plangebied. Het betreft een kolonie met ongeveer 10 gebruikte nesten en twee (gebruikte) nesten in de laanbomen langs de Middeldijk (zie figuur 4).

De Flora- en faunawet ziet toe op de bescherming van gebruikte nesten en nesten die jaarrond of jaarlijks worden gebruikt; deze zijn ook buiten het broedseizoen beschermd. Zoals aangegeven in het onderzoek uit 2010 is er sinds de zomer van 2009 een indicatieve lijst met jaarrond beschermde vogels (LNV, 2009). De verblijfplaatsen van deze vogels zijn ook buiten het broedseizoen beschermd via de Flora- en faunawet (LNV, 2009). Op deze lijst staat de roek als soort met vaste rust- en verblijfplaats.

De plannen behouden de kolonieplaats van roek en beïnvloeden deze kolonieplaats ook niet direct of indirect. De roeken kunnen voldoende blijven foerageren buiten het gebied van het bedrijventerrein. Effecten op de roek worden derhalve uitgesloten.

Er zijn verder geen (oude) nesten van roofvogels of andere potentieel geschikte ecotopen aangetroffen voor vogels met jaarrond beschermde nesten.

5.6 Amfibieën

In het gebied van het Oldebroeks deel van Bedrijventerrein H2O zijn diverse wateren gelegen met natuurlijke oevers. Deze wateren met natuurlijke oevers zijn in meer of mindere mate gerealiseerd ten behoeve van dit bedrijventerrein. Deze wateren en haar oevers zullen ook niet worden beïnvloedt door de bouw van de bedrijven. Effecten op amfibieën worden derhalve uitgesloten.

5.7 Vissen

Zoals weergegeven in de vorige paragraaf zijn in het gebied van het Oldebroeks deel van Bedrijventerrein H2O diverse wateren gelegen met natuurlijke oevers. Deze wateren met natuurlijke oevers zijn in meer of mindere mate gerealiseerd ten behoeve van dit bedrijventerrein. Deze wateren en haar oevers zullen ook niet worden beïnvloed door de bouw van de bedrijven. Effecten op (beschermde) vissen worden derhalve uitgesloten.

Figuur 4. Kolonieplaats van roek in het plangebied van het deel in de gemeente Oldebroek.

5.8 Reptielen

Gezien de huidige inrichting van het plangebied en de aanwezige ecotopen, worden effecten op reptielen uitgesloten.

5.9 Overige

Gezien de huidige aanwezige ecotopen kan de aanwezigheid van beschermde geleedpotigen en mollusken (o.a. brede geelgerande waterroofkever en zeggekorfslak) worden uitgesloten.

6. SAMENVATTENDE CONCLUSIE

Er is het voornemen om bedrijventerrein H2O nabij verkeersknooppunt Hattermerbroek verder te realiseren en uit te breiden. Het Hattems deel is geheel niet gerealiseerd. Het Oldebroeks deel is reeds verkaveld en de infrastructuur is aangelegd. In het Oldebroeks deel zijn reeds enkele bedrijven aanwezig. De activiteiten zouden kunnen samen gaan met effecten op beschermde soorten. Op grond hiervan is een verkennend actualiserend veldonderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van beschermde planten- en diersoorten.

Voor het Hattems deel geldt dat in het verleden vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen (gewone dwergvleermuis) en vogels met vaste rust- en verblijfplaatsen (huismus) zijn vastgesteld (Tuitert, 2012). Het is mogelijk dat deze nog steeds aanwezig zijn en negatief worden beïnvloed. In 2012 is niet opgemerkt dat er een kans is op het voorkomen van rugstreeppad, bittervoorn en kleine modderkruiper. Volledigheidshalve wordt aangeraden om het voorkomen van deze soorten te onderzoeken als er wezenlijke effecten gaan optreden aan het water.

In het Oldebroeks deel is een kolonie van roek aanwezig die niet beïnvloed wordt door de plannen. Effecten op de roek worden derhalve uitgesloten.

Tabel 1. Overzicht van de mogelijk aanwezige en vastgestelde matig en zwaar beschermde soort(groep)en in het plangebied van Bedrijventerrein H2O in het Hattems deel (Reimerink, 2009, Tuitert, 2012) en in het Oldebroeks deel (Groenewold, 2009).

	Hattems deel		Oldebroeks deel	
	Mogelijkheid	Vastgesteld	Mogelijkheid	Vastgesteld
Flora	-	-	-	-
Vleermuizen	Verblijfplaatsen, vliegroutes en kolonies	Marginaal foerageergebied gewone dwerg-, watervleermuis en laatvlieger en verblijfplaats gewone dwerg	Marginaal foerageergebied	Marginaal foerageergebied
Overige zoogdieren	Geen	Geen	Geen	Geen
Broedvogels	Steen- en kerkuil	Huismus	Geen	Geen
Amfibieën	Rugstreeppad en poelkikker	Geen	Geen	Geen
Vissen	Kleine modderkruiper en bittervoorn	Geen	Geen	Geen
Reptielen	Geen	Geen	Geen	Geen
Overige	Geen	Geen	Geen	Geen

Er is verder vastgesteld dat het voorkomen van matig of zwaar beschermde soorten is uitgesloten. Wel vliegen er vleermuizen in lage dichtheid. Gedurende en na realisatie van de plannen kunnen deze soorten er blijven vliegen. Effecten op vleermuizen worden derhalve uitgesloten. In verband met het voorkomen van algemene broedvogels is het van belang om te werken buiten het broedseizoen, op een manier dat de

vogels niet tot broeden komen of door te zorgen dat nesten en eieren niet nadelig worden beïnvloed. Er komen verder algemene licht beschermde planten, zoogdieren en amfibieën voor. Voor deze algemene soorten bestaat een algemene vrijstelling van de Flora- en faunawet.

Op grond van bovenstaande analyse worden effecten op matig en zwaar beschermde planten- en diersoorten uitgesloten in het Oldebroeks deel; de realisatie en gebruik van het Oldebroeks deel is niet in strijd met de Flora- en faunawet.

Op grond van bovenstaande analyse voor het Hattems deel is het noodzakelijk dat een actualiserende gerichte inventarisatie wordt uitgevoerd naar het voorkomen en het eventuele terreingebruik van vleermuizen, vogels met vaste rust- en verblijfplaatsen en amfibieën en vissen als er wezenlijke effecten plaats vinden op het water. Pas na afronding van deze inventarisatie kan worden bepaald of ontheffing Flora- en faunawet vereist is en onder welke voorwaarden deze kan worden verkregen. Het onderzoek uit 2012 (Tuitert) is te oud om dit te bepalen omdat een dergelijk onderzoek drie jaar geldig is.

GERAADPLEEGDE LITERATUUR

Literatuur

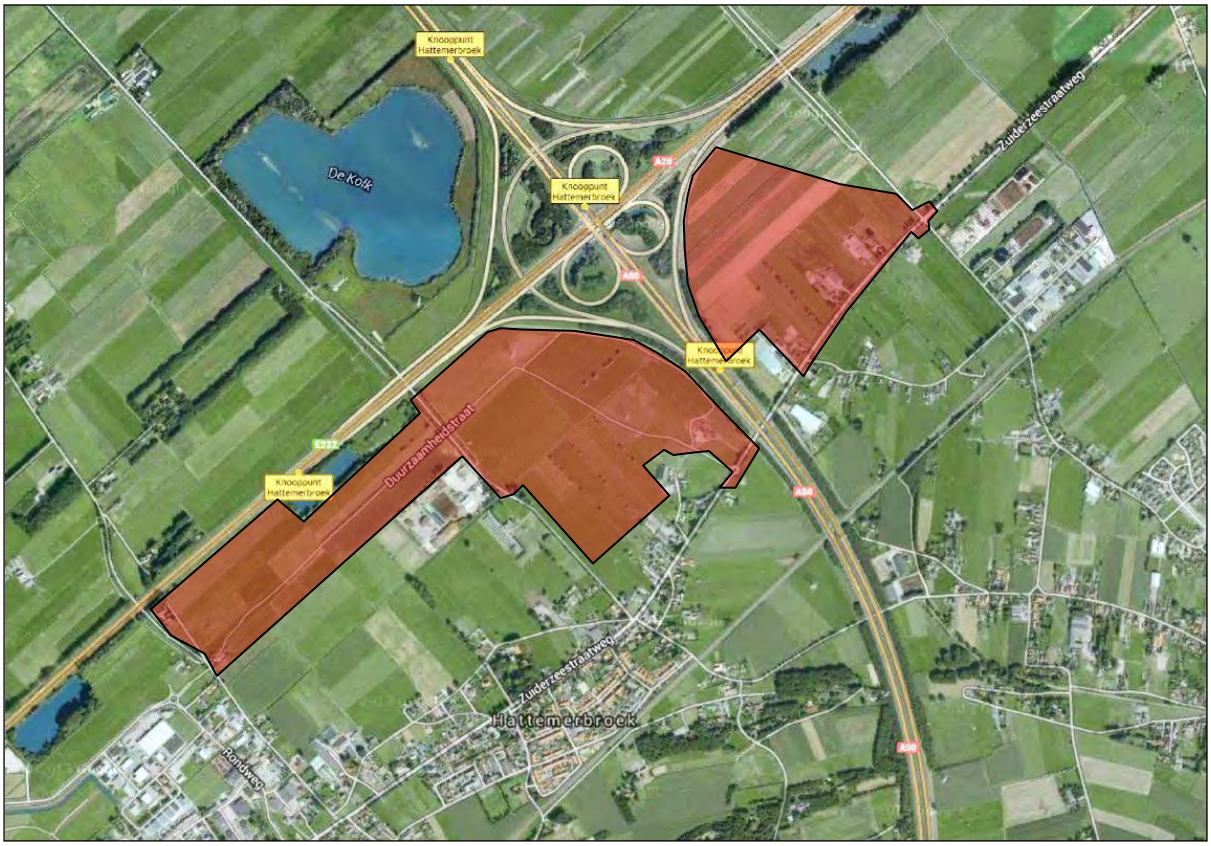
- Bink, F.A., 1992. Ecologische Atlas van de dagvlinders van Noordwest-Europa. Schuyt en Co Uitgevers en Importeurs BV, Haarlem.
- Broekhuizen, S., Hoekstra, B., Laar. V. van, Smeenk, C., Thissen, J.B.M., 1992. Atlas van de Nederlandse Zoogdieren. KNNV 1-336.
- Cremers, R., Delft, J., 1999. De amfibieën en reptielen van Nederland. KNNV-Uitgeverij.
- EEG, 1979. Richtlijn 79/43/EEG inzake het behoud van de Vogelstand. Publicatieblad Europese Gemeenschap, nummer L. 103.
- EEG, 1992. Richtlijn 92/43/EEG inzake de instandhouding van wilde flora en fauna. Publicatieblad van de Europese Gemeenschap, nummer L. 206/7.
- Gerstmeier, R., Romig, T., 1997. Zoetwatervissen van Europa, Tirion, Baarn, 1-368.
- Groenewold, L., 2013. Natuurtopets Wezep-Noord. Bureau Groenewold, Ermelo, 1-14.
- Hustings, F., Vergeer, J.W., Eekelder, P., 2002. Atlas van de Nederlandse broedvogels 1998-2000. Nationaal Natuurhistorisch Museum Leiden, SOVON, Beek-Upbergen, 1-584.
- Limpens, H., Mostert, K., Bongers, W., 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen. KNNV, Utrecht, 1-260.
- Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, Dienst Regelingen, 2009a. Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijke ingreep. Ministerie van ELI (Dienst Regelingen), Den Haag.
- Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, Dienst Regelingen, 2009b. Uitleg aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen Flora- en faunawet. Ministerie van ELI (Dienst Regelingen), Den Haag.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 2004. Rode lijsten diverse soortgroepen.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 2009. Rode lijsten diverse soortgroepen.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 1998. Wet van 25 mei 1998, houdende regels ter bescherming van in het wild levende planten en diersoorten (Flora en Faunawet). Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden 402, 1-37.
- SOVON, 1987. Atlas van de Nederlandse broedvogels.
- Nie, H.W. de, 1996. Atlas van de Nederlandse Zoetwatervissen. Media Publishing, Doetinchem, 1-151.
- Reimerink, H., 2009. Natuurtoets bedrijventerrein Hattemerbroek (deel Hattem). Grontmij Zwolle, 1-23
- Spikmans, F, Jong, T. de, 2006. Het waarnemen van zoetwatervissen, Nijmegen, 1-55.
- Tuitert, D., 2012. Actualisatie natuuronderzoek bedrijventerrein H2O; onderzoek naar vleermuizen, jaarrond beschermde vogelsoorten en stikstofdepositie. Grontmij, 1-15.

Website

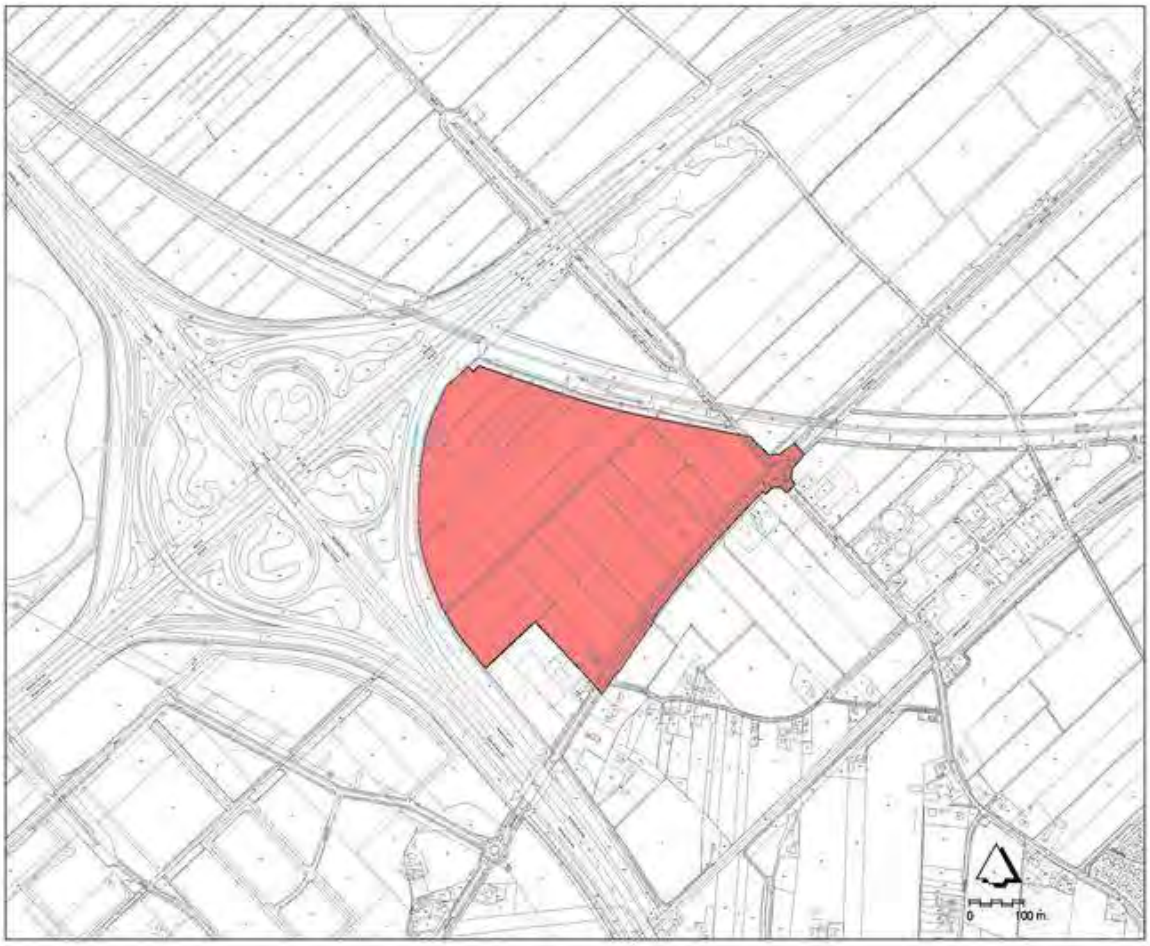
- www.ravon.nl
- www.waarneming.nl
- www.sovon.nl
- www.telmee.nl
- www.zoogdiervereniging.nl

BIJLAGEN

1. PLANGEBIED



2. DEELGEBIED GEMEENTE HATTEM



3. DEELGEBIED GEMEENTE OLDEBROEK

4. BEGRIPPEN

Baltsplaats	Plaats waar een vleermuis al roepend rondvliegt in de herfst en die doorgaans wordt verdedigd tegen andere mannetjes.
Foerageergebied	Een gebied waar een vleermuis of een groep van vleermuizen foerageert. Dat gebied wordt regelmatig bezocht door vleermuizen om in te foerageren en dat doorgaans meerdere foerageerplaatsen kent die langere tijd worden gebruikt.
Foerageerplaats	Plek (jachtplek) waar wordt gejaagd door vleermuizen. De plek kan in de directe omgeving van de kolonieplaats liggen maar ook kilometers verderop.
Kolonie	Groep vleermuizen (kleine groep mannetjes of meestal grotere groep vrouwtjes, soms gemengd (soorten, geslacht)) die in het voorjaar tot de herfst bijeen blijven. De groep kan zich vestigen in gebouwen (in spouwmuren of onder daklijsten e.d.) of bomen (spechtengaten, scheuren). Een groep vrouwelijke vleermuizen wordt ook wel aangeduid als een kraamkolonie. In zo'n groep worden jongen geboren en grootgebracht. Een kolonie maakt vaak gebruik van meerdere verblijfplaatsen die soms gelijktijdig worden gebruikt.
Migratieroute	Een vaste route van zomerverblijfplaats naar winterverblijfplaats en visa versa (zie ook vliegroute) of een route in een andere tijd; bijvoorbeeld tussen foerageerplaatsen.
Paarplaats	Territorium van territoriale mannetjes. Voor de ruige dwergvleermuis en de rosse vleermuis is dit doorgaans te vinden in boomholten. Voor de laatvlieger en de dwergvleermuis is dit te vinden in gebouwen. Voor de watervleermuis is dit te vinden in bomen en later, tegen de winter, zijn ze te vinden in overwinteringverblijven. Het mannetje vormt een harem met meerdere vrouwtjes. De paartijd valt in de herfst (uitgezonderd de grootoorvleermuis waarbij het in april valt (vroege voorjaar). De hier geschetste situatie van de paring wordt in dit rapport omschreven als “herfst situatie”.
Verblijfplaats	Een object (huis, boom, bunker, grot, kast en dergelijke) waarin een of meerdere vleermuizen verblijven (overdag of ’s winters permanent).
Vliegroute	Route die door vleermuizen elke avond wordt gebruikt om van de kolonieplaats naar foerageergebied te vliegen en visa vers (zie ook migratieroute). Vrouwtjes met jongen keren soms midden in de nacht terug om de jongen te zogen en gebruiken dan de route. Vliegroutes liggen over het algemeen langs lijnvormige (landschaps)elementen als bomenlanen, huizenrijen e.d. De functies zijn beschutting bij winderig en koud weer, oriëntatie in verband met de echolokatie-geluiden en het vinden van voedsel.
Voorbijvliegend	Vleermuizen die voorbijvliegen, niet via een vaste route. Het betreft meestal zwervers of trekkers.
Zwermen	Direct na het uitvliegen, naar vooral voor het invliegen bij een kolonie zwermt een deel van de kolonie rond de kolonieplaats. Zwermgedrag is derhalve een indicatie voor een eventuele kolonieplaats.
Winterverblijfplaats	Een verblijfplaats waar in de winter een of meerdere vleermuizen in winterslaap (hybernation) gaan. Deze ruimte is doorgaans donker, heeft een hoge luchtvochtigheid en

temperatuurwisselingen zijn nihil.

Zomerverblijfplaats Een verblijfplaats die gebruikt wordt door vleermuizen die niet in winterslaap zijn waarvan niet aangetoond is dat het een kraamverblijfplaats dan wel een paarverblijfplaats is. In sommige gevallen vormen bijvoorbeeld mannetjes kleine groepjes.

Postbus 367
6700 AJ Wageningen
Tel: 0317-428694
Fax: 0317-450601

Bijlage 27

Eindrapport

VLEERMUIZEN EN HUISMUSSEN TER PLAATSE VAN EN DIRECT RONDOM HET HATTEMS DEEL VAN BEDRIJVENTERREIN H2O

Adviesbureau
Mertens

Eindrapport

VLEERMUIZEN EN HUISMUSSEN TER PLAATSE VAN EN DIRECT ROND HET TATEMS DEEL VAN BEDRIJVENTERREIN H2O

rapportnr. 2015.2026

oktober 2015

In opdracht van:
Rho adviseurs
Postbus 150
3000 AD ROTTERDAM

Adviesbureau Mertens B.V.
Bureau voor natuur, ruimtelijke ordening en ecotoxicologie

Bezoekadres: Dr. Willem Dreeslaan 1 te Bennekom
Postadres: Postbus 367, 6700 AJ te Wageningen

T: 0317-428694
M: 06-29458456

E: info@adviesbureau-mertens.nl
I: www.adviesbureau-mertens.nl

© Adviesbureau Mertens BV, Wageningen, 2015.

Deze rapportage mag zonder schriftelijke toestemming vrij worden vermenigvuldigd. De verzamelde data zijn alleen te gebruiken voor het hier geschetste onderzoek en mogen niet voor andere doeleinden worden gebruikt.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 2

1.1 INLEIDING 2
1.2 HET PLANGEBIED 2
1.3 DE PLANNEN 2
1.4 OPBOUW RAPPORT 3

2. ECOLOGIE 4

2.1 VLEERMUIZEN 4
2.2 VOGELS 5

3 METHODE 6

3.1 INLEIDING 6
3.2 VLEERMUIZEN 6
3.3 BROEDVOGELS 6

4 RESULTAAT 7

4.1 VLEERMUIZEN 7
4.2 BROEDVOGELS 9
4.3 OVERIGE WAARNEMINGEN 10

5 CONCLUSIE 11

GERAADPLEEGDE LITERATUUR 12

BIJLAGEN 13
1. BEGRIPPEN 14
2. ONDERZOEKS OMSTANDIGHEDEN 16

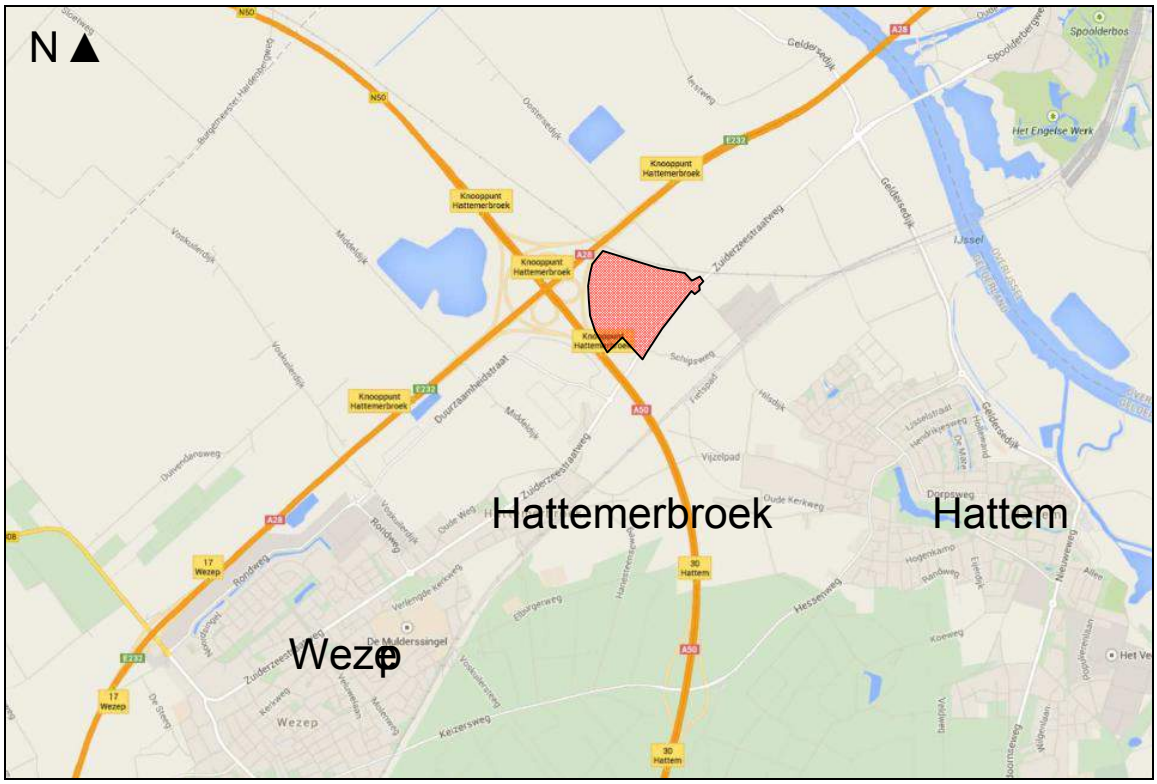
1 INLEIDING

1.1 Inleiding

Er is het voornemen om bedrijventerrein H2O nabij verkeersknooppunt Hattemerbroek verder te realiseren en uit te breiden (zie figuur 1 voor de ligging). Op basis van gegevens is bekend dat het Hattems deel mogelijk van waarde is voor beschermde vleermuizen (voorzomer- en voorjaarstrek) en vogels met vaste rust- en nestplaatsen (huismus) die door de renovatie negatief kunnen worden beïnvloed (Adviesbureau Mertens, 2015). Op grond hiervan is aan Adviesbureau Mertens BV te Wageningen gevraagd om te voorkomen, de verstoring en het eventuele terreingebruik van beschermde vleermuizen en vogels met vaste rust- en verblijfplaatsen (huismus) inzichtelijk te maken. In onderhavig rapport wordt verslag gedaan van een veldinventarisatie naar deze soort(groep)en.

1.2 Het plangebied

Het Hattems deel van bedrijventerrein H2O is gelegen in de oostelijke hoek van het verkeersknooppunt Hattemerbroek. Voor een omschrijving van dit gebied wordt verwezen naar het verkennend onderzoek (Adviesbureau Mertens, 2015)



Figuur 1 Ligging van het Hattems deel van bedrijventerrein H2O.

1.3 De planen

De plannen zijn sinds het verkennend onderzoek niet gewijzigd. Voor een omschrijving van de plannen wordt dan ook verwezen naar het verkennend onderzoek (Adviesbureau Mertens, 2015).

1.4 Opbouw rapport

Na een korte uitleg over de Flora- en faunawet (hoofdstuk 2) en de ecologie van vleermuizen en vogels (hoofdstuk 3) komen achtereenvolgens aan de orde:

- De onderzoeksmethode.
- Een beschrijving van de aanwezigheid van vleermuizen en vogels (huismus).
- De conclusie over de betekenis van het plangebied voor vleermuizen en vogels (huismus).

In bijlage 1 wordt een overzicht gegeven van de gehanteerde begrippen.

2. ECOLOGIE

2.1 Vleermuizen

Vleermuizen zijn vliegende zoogdieren die zich voeden met insecten. Per nacht wordt een grote hoeveelheid voedsel gegeten. Vleermuizen zijn aangewezen op een grote diversiteit aan ecotypen, welke een groot en constant voedselaanbod opleveren.
Daarnaast zijn vleermuizen afhankelijk van landschapselementen. Door de landschapselementen (bomenlanen, huizenrijen, houtwallen e.d.) kunnen vleermuizen zich oriënteren door middel van het uitzenden van luid. Op landbouwgebieden zijn daarom bijvoorbeeld aantrekkelijk voor vleermuizen.

Vleermuizen verblijven overdag, gedurende het zomerseizoen, in kleine ruimten als spouwmuren of gaten in bomen. Afhankelijk van de soort, bewonen vleermuizen bomen of gebouwen. Alleen de grootoorvleermuis maakt gebruik van zowel bomen als gebouwen. Vooral vrouwtjes zitten veel bijeen, in een kolonie. Hier worden de jongen in groot gebracht.

Als de schemering valt vliegen de vleermuizen uit en gaan via vaste route, de vliegruten, naar de foerageerplaatsen. Soms liggen foerageerplaatsen en kolonies elkaar meer dan 10 km uit elkaar. Op de foerageerplaatsen wordt gedurende de gehele nacht gefoerageerd. Bij het aanbreken van de dag vliegen de vleermuizen via de vliegruten weer terug naar de kolonie.

Tegen de herfst breekt het paarseizoen aan. Vleermuizen leven dan solitair in kleine groepjes. De paring vindt in de herfst plaats, in tegenstelling tot de meeste andere zoogdieren. De jongen worden in het daarop volgende voorjaar geboren. De vleermuizen leven in de herfst nagenoeg niet meer in kolonies, maar solitair. Voor de paring worden paarplaatsen gebruikt die vaak afwijken van de kolonieplaatsen. Vaak worden in de herfst ook andere soorten en natuurlijke vleermuizen aangetroffen. Een voorbeeld hiervan is de ruige dwergvleermuis. Daarnaast worden de herfst vaak andere foerageerplaatsen gebruikt. De vleermuizen zijn immers niet meer gebonden aan de kolonieplaats.

Kort na het paarseizoen tot enkele maanden later, als de winter aanbreekt, trekken de vleermuizen naar ruimten met een stabiel klimaat als (kelders, grotten en bunkers om daar door middel van de winterslaap de winter door te brengen. Vleermuizen gebruiken dus verblijfplaatsen even eens in de winter, wanneer zij hun winterslaap houden. De plaatsen zijn donker, koele ruimten met een constant microklimaat. Afhankelijk van de soort zijn dit gebouwen (bunkers, grotten e.d.) of dikke bomen. Slechts zeer sporadisch komen de winterverblijfplaatsen overeen met de zomerverblijfplaatsen.

Doordat vleermuizen voor hun oriëntatie gebruik maken van echolocatie zijn vleermuizen gevoelig voor ingrepen in het landschap. Oriëntatie vindt plaats aan de hand van opgaande elementen als bijvoorbeeld bomenlanen en houtwallen. Verlies daarvan resulteert in verminderde oriëntatiemogelijkheden. Oriëntatie is noodzakelijk om van kolonieplaats naar foerageergebied te vliegen en om voedsel te vinden.

Bij de afweging van de effecten van ruimtelijke ingrepen in natuur en landschap spelen derhalve opgaande elementen een belangrijke rol. Vleermuizen worden meer en meer betrokken bij de besluitvorming rond ingrepen in het landelijk en stedelijk gebied. Dit is ook zeer noodzakelijk: de meeste soorten zijn bedreigd of ernstig bedreigd en alle soorten zijn nationaal en internationaal wettelijk beschermd via de Flora- en faunawet en de Habitatrichtlijn.

2.2 Vogels

Vogels komen doorgaans overal in Nederland voor waar enige beschutting is en waar mogelijkheden zijn om te nestelen. Er zijn vogels die ieder jaar een nest bouwen om daarin te broeden. Er zijn daarnaast vogels die jaarrond een zelfde nest gebruiken om in te slapen en te broeden (bijvoorbeeld huismussen) en er zijn vogels die jaarlijks terugkeren naar hun nestplaats om het nest opnieuw te gebruiken om daarin te broeden (gierzwaluw). De Flora- en faunawet ziet toe op de bescherming van nesten die jaarrond of jaarlijks worden gebruikt; deze zijn ook buiten het broedseizoen beschermd. Sinds de zomer van 2009 heeft het bevoegd gezag inzake de Flora- en faunawet een lijst met jaarrond beschermde vogels gepubliceerd (LNV-DLG, 2009a). De verblijfplaatsen van deze vogels zoals van huismus en gierzwaluw zijn ook buiten het broedseizoen beschermd via de Flora- en faunawet (LNV-DLG, 2009b).

3 METHODE

3.1 Inleiding

Ten behoeve van de inventarisatie van vleermuizen (laatvlieger, gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis) en vogels met vaste rust- en verblijfplaatsen (huismus) zijn zes inventarisatierondes uitgevoerd. In tabel 1 wordt van deze inventarisatierondes een overzicht gegeven. In bijlage 1 worden de omstandigheden weergegeven.

Tabel 1. Overzicht inventarisatierondes naar het voorkomen van vleermuizen en vogels met vaste rust- en verblijfplaatsen ter plaatse van en in het rondje rond het Hattems deel van bedrijventerrein H2O.

Datum	Vleermuizen	Vogels
Voorjaar		
- 19 mei 2015	-	Nestlocaties (huismus)
- 29 mei 2015	-	Nestlocaties (huismus)
- 9 juni 2015	Kolonies, vliegroutes en foerageerplaatsen	Nestlocaties (huismus)
- 19 juni 2015	Kolonies, vliegroutes en foerageerplaatsen	-
Voorherfst		
- 5 september 2015	Balts, paar- en foerageerplaatsen	-
- 17 september 2015	Balts, paar- en foerageerplaatsen	-

3.2 Vleermuizen

Vleermuizen zijn geïnventariseerd door middel van batdetectoronderzoek (Petterson D-240). Met de batdetector worden, voor mensen onhoorbare, ultrasone geluiden van vleermuizen omgezet naar de voor het menselijk oor hoorbare geluiden. Soorten kunnen door de geluiden (frequentie, ritme en klank) en zichtbeelden worden onderscheiden. Door interpretatie hiervan kan tevens het gedrag afgeleid worden en kunnen onderscheid foerageerplaatsen, vliegroutes en verblijfplaatsen worden opgespoord.
De methode voor het inventariseren van vleermuizen sluit aan bij het Inventarisatie Protocol van het Netwerk Groene Bureaus (Netwerk Groene Bureaus, 2013) en de soortenstandaards laatvlieger, gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis (Min. EZ, 2012).

3.3 Broedvogels

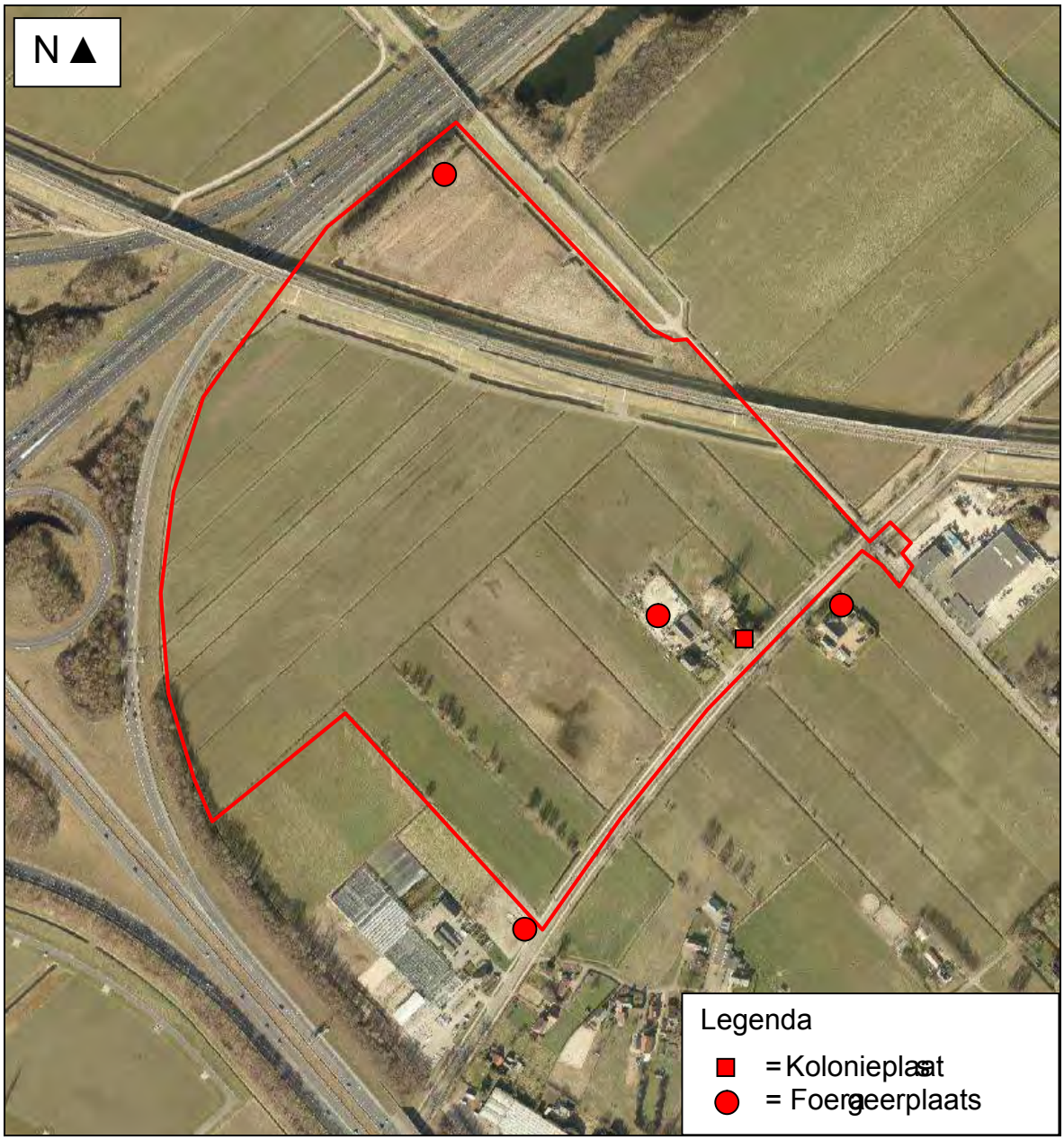
Gedurende de onderzoeksronden (19, 29 mei, 9 juni), zoals weergegeven in tabel 1, is het gebied geïnventariseerd op nesten, sporen en territoriaal gedrag van vogels met jaarrond beschermde nesten (huismus). Het huismussenonderzoek sluit aan bij de soortenstandaard huismus (Min. EZ, 2012) met dien verstande dat laat met het onderzoek is gestart, doch binnen het broedseizoen van vogels.

4 RESULTAAT

4.1 Vleermuizen

Voorjaar

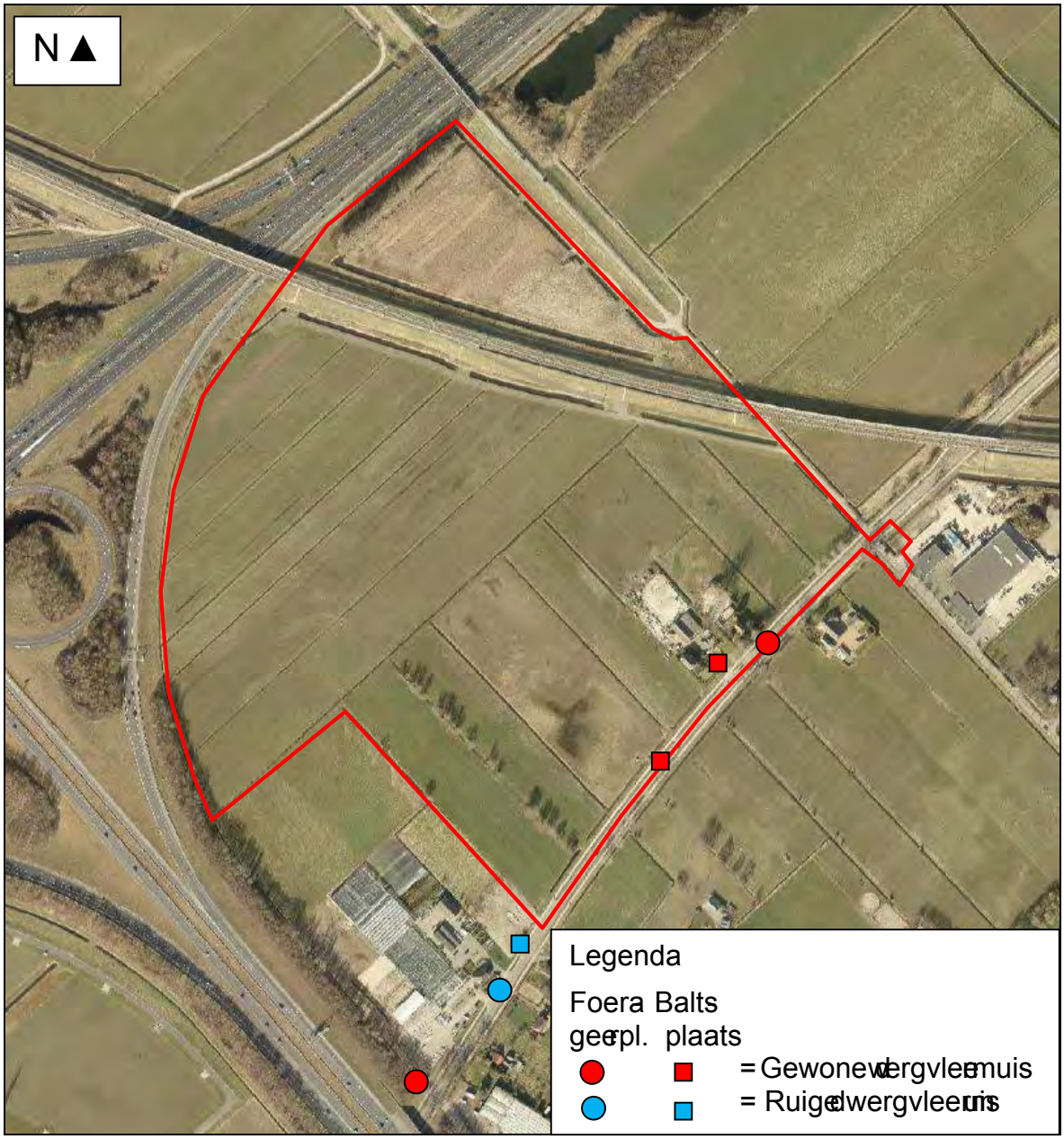
Er zijn in het voorjaar/voorzomer van 2015 gewone dwergvleermuizen foerageerend aangetroffen. Er is tevens een kleine kolonieplaats van acht gewone dwergvleermuizen vastgesteld. In figuur 2 worden de waarnemingen weergegeven.



Figuur 2. Waarnemingen van gewone dwergvleermuis in het voorjaar van 2015 ter plaatse van en direct rond het Hattems deel van bedrijventerrein H2O.

Voorhefst

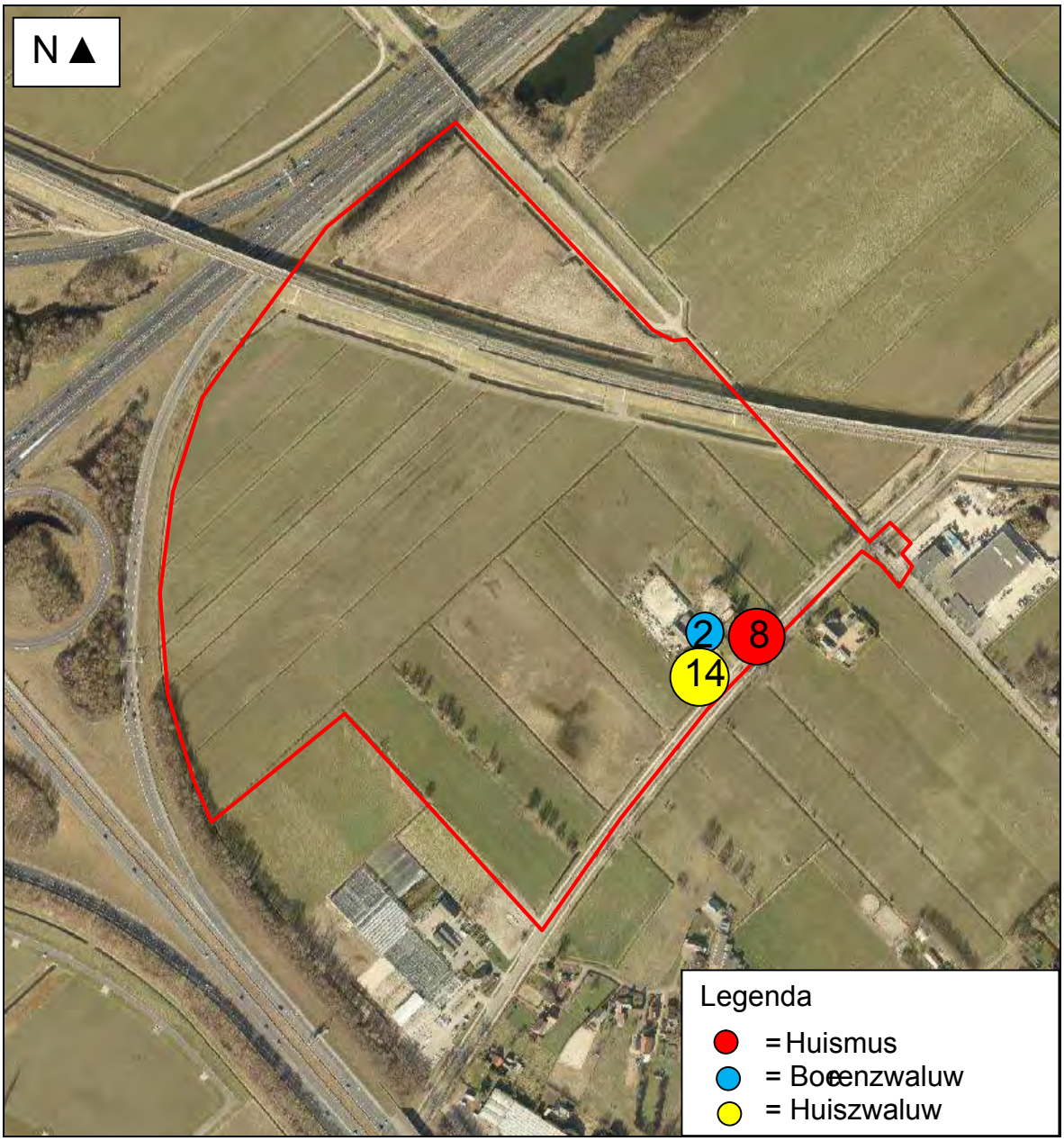
Er zijn in de voorherfst van 2015 gewone en ruige dwergvleermuizen foeragerend vastgesteld. Er zijn tevens baltsplaatsen vastgesteld van gewone en ruige dwergvleermuizen. Bij een baltsplaats vliegen vleermuis rond een rend onderlinge sociale geluiden uit. Er zijn geen paarplaatsen aangetroffen. In figuur 3 worden de waarnemingen weergegeven.



Figuur 3. Waarnemingen van gewone en ruige dwergvleermuis in de voorherfst van 2015 ter plaatse van en in het rondje rond het Hattems deel van bedrijventerrein H2O.

4.2 Broedvogels

Er zijn territoria/nesten aangetroffen van huismus. Het gaat om totaal 8 territoria/nesten van huismus. Daarnaast is broed in het langgebied huis- en boerenzwaluw met respectievelijk 14 en 2 nesten. Zowel huis- als boerenzwaluw staan op de Rode lijst van bedreigde diersoorten en het criterium gevoelig. In figuur 4 worden de waarnemingen weergegeven. Tevens zijn nesten aangetroffen van algemene vogels zoals merel en spreeuw.



Figuur 4. Waarnemingen van vermeldenswaardige broedvogels in het voorjaar van 2015 ter plaatse van en direct rond het Hattems deel van bedrijventerrein H2O.

4.3 Overige waarnemingen

Gedurende het gericht onderzoek naar het voorkomen van vleermuizen zijn geen mugstreepadden gehoord of gezien ondanks dat de weersomstandigheden daartoe geschikt waren. Wel werden roepende middelste groene kikkers veelvuldig vastgesteld.

5 CONCLUSIE

Er is het voornemen om bedrijventerrein H2O nabij verkeersknooppunt Hattermerbroek verder te ontwikkelen en uit te breiden. Op grond hiervan is een gericht veldonderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van beschermde vleermuizen en vogels met vaste rust- en verblijfplaatsen (huismus) in het Hattems deel, omdat deze aldaar kunnen voorkomen.

Uit de resultaten van het onderzoek komt naar voren dat in het gebied gewone en ruige dwergvleermuizen foerageren en gewone dwergvleermuis een baltsplaats heeft. Gedurende een realisatie van de plannen kunnen deze soorten elkaars vliegen en foerageren en baltsen. Daarnaast komen er vogels voor die algemeen voorkomen in Nederland. In verband met het voorkomen van deze algemene vogels is het van belang om op een manier te werken dat nesten en eieren van vogels niet worden beschadigd. Daarnaast is vastgesteld dat in te slopen bebouwing gewone dwergvleermuis een paarplaats heeft en dat in de opstallen huismussen broeden.

In het gebied zijn daarnaast de bedreigde boeren- en huiszwaluw vastgesteld. Op basis van de zorgplicht van de Flora- en faunawet wordt geadviseerd om voor deze soorten alternatieve nestplaatsen aan te bieden. Overige matig of zwak beschermde soorten zoals de rugstreeppad zijn niet aangenomen ondanks dat de omstandigheden geschikt zijn.

Aangezien een paarplaats van gewone dwergvleermuis en nesten van huismus worden gerekend als een vaste rust- en verblijfplaats (LNV, 2009a,b) en ook nadelig worden beïnvloedt door de plannen zonder gerichte maatregelen, is een ontheffing van de Flora- en faunawet vereist. Een ontheffingsaanvraag dient te worden voorzien van een activiteitenplan waarin afspraken en maatregelen zijn uitgewerkt. Een ontheffingsaanvraag neemt gewoonlijk vier maanden in beslag. Een ontheffing wordt alleen afgegeven onder voorwaarden.

GERAADPLEEGDE LITERATUUR

- Adviesbureau Mertens, 2015. Actualisering quickscan Flora- en faunawet Bedrijventerrein H2O Wageningen, 1-18.
- EEG, 1979. Richtlijn 79/43/EEG inzake het behoud van de Vogelstand. Publicatieblad Europese Gemeenschap, nummer L. 103/0
- EEG, 1992. Richtlijn 92/43/EEG inzake de instandhouding van wilde flora en fauna. Publicatieblad van de Europese Gemeenschap, nummer L. 206/7.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit, 2009. Beschermde Rodelijsten diverse soortgroepen.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit, 1998. Wet van 25 mei 1998, houdende regels ter bescherming van in het wild levende planten en diersoorten (Flora en Faunawet). Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden 402, 1-37.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit, Dienst Regelingen, 2009a. Aangepaste jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijke ingreep. Ministerie van LNV (Dienst Regelingen), Den Haag.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit, Dienst Regelingen, 2009b. Uilen aangepaste broedbordelen ontheffing ruimtelijke ingrepen Flora- en faunawet Ministerie van LNV (Dienst Regelingen), Den Haag.
- Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, Dienst Regelingen, 2012. Soortenstandaard huismus, Den Haag.
- Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, Dienst Regelingen, 2012. Soortenstandaard gewone dwergvleermuis, Den Haag
- Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, Dienst Regelingen, 2012. Soortenstandaard ruige dwergvleermuis, Den Haag.
- Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, Dienst Regelingen, 2012. Soortenstandaard laatvlieger, Den Haag.
- Netwerk Groene Bureaus, 2013. Vleermuisinventarisatieprotocol; Introductie, toelichting en tabel. Odijk.

BIJLAGEN

1. BEGRIPPEN

Baltsplaats	Plaats waar een vleermuis al roepend rondvliegt in de herfst en die doorgaans wordt verdedigd tegen andere mannetjes.
Foerageergebied	Een gebied waar een vleermuis of een groep van vleermuizen foerageert. Dat gebied wordt regelmatig bezocht door vleermuizen om in te foerageren en dat doorgaans meerdere foerageerplaatsen kent die langere tijd worden gebruikt.
Foerageerplaats	Plek (jachtplek) waar wordt gejaagd door vleermuizen. De plek kan in de directe omgeving van de kolonieplaats liggen maar ook kilometers verderop.
Kolonie	Groep vleermuizen (kleine groep mannetjes of meestal grotere groep vrouwtjes, soms gemengd (soorten, geslacht)) die in het voorjaar tot de herfst bijeen blijven. De groep kan zich vestigen in gebouwen (in spouwmuren of onder dakleisten e.d.) of bomen (spechtengaten, scheuren). Een groep vrouwelijke vleermuizen wordt ook wel aangeduid als een kraamkolonie. In zo'n groep worden jongen geboren en grootgebracht. Een kolonie maakt vaak gebruik van meerdere verblijfplaatsen die soms gelijktijdig worden gebruikt.
Migratieroute	Een vaste route van zomerverblijfplaats naar winterverblijfplaats en visa versa (zie ook vliegroute) of een route in een andere tijd; bijvoorbeeld tussen foerageerplaatsen.
Paarplaats	Territorium van territoriale mannetjes. Voor de ruige dwergvleermuis en de rosse vleermuis is dit doorgaans te vinden in boomholten. Voor de laatvlieger en de dwergvleermuis is dit te vinden in gebouwen. Voor de watervleermuis is dit te vinden in bomen en later, tegen de winter, zijn ze te vinden in overwinteringverblijven. Het mannetje vormt een harem met meerdere vrouwtjes. De paartijd valt in de herfst (uitgezonderd de grootoorvleermuis waarbij het in april valt (vroege voorjaar). De hier geschetste situatie van de paring wordt in dit rapport omschreven als "herfst situatie".
Verblijfplaats	Een object (huis, boom, bunker, grot, kast en dergelijke) waarin een of meerdere vleermuizen verblijven (overdag of 's winters permanent).
Vliegroute	Route die door vleermuizen elke avond wordt gebruikt om van de kolonieplaats naar foerageergebied te vliegen en visa vers (zie ook migratieroute). Vrouwtjes met jongen keren soms midden in de nacht terug om de jongen te zogen en gebruiken dan de route. Vliegroutes liggen over het algemeen langs lijnvormige (landschaps)elementen als bomenlanen, huizenrijen e.d. De functies zijn beschutting bij winderig en koud weer, oriëntatie in verband met de echolokatie-geluiden en het vinden van voedsel.
Voorbijvliegend	Vleermuizen die voorbijvliegen, niet via een vaste route. Het betreft meestal zwervers of trekkers.
Zwermen	Direct na het uitvliegen, maar vooral voor het invliegen bij een kolonie zwermt een deel van de kolonie rond de kolonieplaats. Zwermgedrag is derhalve een indicatie voor een eventuele kolonieplaats.
Winterverblijfplaats	Een verblijfplaats waar in de winter een of meerdere vleermuizen in winterslaap (hybernation) gaan. Deze ruimte is doorgaans donker, heeft een hoge luchtvochtigheid en temperatuurwisselingen zijn nihil.

Zomerverblijfplaats: Een verblijfplaats die gebruikt wordt door vleermuizen en niet in winterslaap zijn waarvan niet aangetoond is dat het een kraamverblijfplaats dan wel een paarverblijfplaats is. In sommige gevallen vormen bijvoorbeeld maetjes kleine groepjes.

2. ONDERZOEKSOMSTANDIGHEDEN

Datum	Tijd (uur)	Duur (uur)	Temperatuur (°C)	Neerslag (mm)	Wind (bft)
- 19 mei 2015	8.00-11.00	3	14	Geen*	3
- 29 mei 2015	6.00-10.00	4	17	Geen*	3
- 9 juni 2015	19.00-01.00	6	19	Geen	3
- 19 juni 2015	18.00-01.00	7	18	Geen	3
- 5 september 2015	23.30-01.30	2	18	Geen*	2
- 17 september 2015	21.30-23.00	2	18	Geen*	3

* Overdag korte tijd (mot) regen
** Tevens inspectie gebouwen

Postbus 367
6700 AJ Wageningen
Tel: 0317-428694
Fax: 0317-450601

Bijlage 28

Rapport
Nader bodemonderzoek (inclusief asbest)
Zuiderzeestraatweg 26 en 26a te Hattem

Opdrachtgever: Ontwikkelingsmaatschappij Hattemerbroek

Projectnummer:		**Datum:**	**Status:**
102022/PK		20 mei 2010	Definitief
Opgesteld door:	**Paraaf:**	**Gecontroleerd door:**	**Paraaf:**
H. Oort		P. Kuipers	

MATEBOER

Mateboer Milieutechniek B.V.
Postbus 99, 8260 AB
Ambachtsstraat 27 Kampen
T. 038 - 33.15.020
F. 038 - 33.20.211
Info@mateboer.nl
Email: info@mateboer.nl

INHOUDSOPGAVE

Pagina:

1 INLEIDING 4

1.1 AANLEIDING EN DOELSTELLING ONDERZOEK 4
1.2 OPBOUW RAPPORT 4
1.3 VERANTWOORDING 4

2 INVENTARISATIE 6

2.1 TERREINGEGEVENS 6
2.2 RELEVANTE BODEMGEGEVENS 6
2.3 GEOHYDROLOGISCHE BODEMOPBOUW 7

3 ONDERZOEKSPROGRAMMA 8

3.1 ONDERZOEKSSTRATEGIE NADER BODEMONDERZOEK ZWARE METALEN EN PAK 8
3.2 ONDERZOEKSSTRATEGIE NADER BODEMONDERZOEK ASBEST 8
3.3 VELDWERK EN CHEMISCHE ANALYSES 9
3.4 GESELECTEERDE (MENG)MONSTERS EN ANALYSES NADER ONDERZOEK METALEN EN PAK 10
3.5 GESELECTEERDE (MENG)MONSTERS EN ANALYSES NADER ONDERZOEK ASBEST 12

4 RESULTATEN 13

4.1 BODEMOPBOUW EN GRONDWATERSTAND 13
4.2 ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN 13
4.3 ANALYSERESULTATEN 13
4.3.1 Toetsingskader verontreiniging met zware metalen en PAK 13
4.3.2 Resultaten 14
4.3.3 Toetsingskader verontreiniging met asbest 16
4.3.4 Resultaten nader asbestonderzoek 16

5 CONCLUSIES 18

5.1 AANLEIDING EN DOELSTELLING 18
5.2 ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN 18
5.3 RESULTATEN NADER BODEMONDERZOEK ZWARE METALEN (BARIUM EN ZINK) EN PAK 19
5.4 RESULTATEN NADER BODEMONDERZOEK ASBEST 20
5.5 MATE EN OMVANG VERONTREINIGINGEN ZWARE METALEN EN PAK 21
5.6 MATE EN OMVANG VERONTREINIGINGEN ASBEST 22
5.7 MILIEUHYGIËNISCHE RISICO'S, ERNST EN SPOEDEISENDHEID VERONTREINIGINGEN MET ZWARE METALEN EN PAK 22
5.8 ERNST EN SPOEDEISENDHEID VERONTREINIGINGEN MET ASBEST 24

TABELLEN

Tabel 2.1: Regionale bodemopbouw 7
Tabel 3.1: Overzicht veldwerk en analyses nader bodemonderzoek zware metalen en PAK 8
Tabel 3.2: Overzicht veldwerk en analyses nader bodemonderzoek asbest 9
Tabel 3.3: Geselecteerde (meng)monsters en analyses grond 10
Tabel 4.1: Toetsing analyseresultaten 14
Tabel 4.2: Asbestgehalte fractie < 20 mm in actuele contactzone 16
Tabel 4.3: Asbestgehalte fractie > 20 mm in actuele contactzone 17
Tabel 4.4: Totaalgehalten asbest (grond + materiaal) en toetsing 17

BIJLAGEN

Bijlage 1: Geografische ligging
Bijlage 2: Situatieschets met sleuven, boringen en peilbuizen
Bijlage 2a: Situatieschets met verontreinigingscontouren
Bijlage 3: Geschematiseerde boorprofielen
Bijlage 4: Analyserapporten
Bijlage 5: Getoetste analyseresultaten met toetsingswaarden
Bijlage 6: Toelichting toetsingskader
Bijlage 7: Risicobeoordeling Sanscrit

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doelstelling onderzoek

In opdracht van de Ontwikkelingsmaatschappij Hattemerbroek heeft Mateboer Milieutechniek B.V. (MMT) in maart, april en mei 2010 een nader bodemonderzoek inclusief asbest uitgevoerd op de percelen aan de Zuiderzeestraatweg 26 en 26a te Hattem.

Aanleiding voor het nader bodemonderzoek zijn de resultaten van het verkennend bodemonderzoek dat in december 2009 en januari 2010 door MMT is uitgevoerd ter plaatse van onderhavige locatie (kenmerk: 092155/PK, 15 februari 2010). Tijdens het verkennend bodemonderzoek zijn in de grond op het erf van Zuiderzeestraatweg 26 ter plaatse van meerdere boringen matig tot sterke verontreinigingen met zware metalen (barium en zink) en PAK aangetroffen. Tevens is op 1 locatie in de ondergrond een puinlaag waargenomen welke verder onderzocht dient te worden op asbest. Ter plaatse van het erf Zuiderzeestraatweg 26a is ter plaatse van 1 inspectiegat een sterke verontreiniging met asbest aangetroffen.

Doel van onderhavig nader bodemonderzoek is het bepalen van de mate en omvang van de verontreinigingen met zware metalen, PAK en asbest in de grond ten einde de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid van een eventueel uit te voeren sanering vast te stellen.

1.2 Opbouw rapport

In het onderhavige rapport wordt verslag gedaan van het uitgevoerde bodemonderzoek en komen de volgende aspecten aan de orde:

- inventarisatie (hoofdstuk 2);
- het uitgevoerde onderzoeksprogramma (hoofdstuk 3);
- resultaten (hoofdstuk 4);
- conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5).

De bijbehorende tekeningen, tabellen en toelichtingen zijn als bijlagen opgenomen.

1.3 Verantwoording

Dit rapport is uitsluitend samengesteld voor het gebruik door de opdrachtgever. De conclusies in dit rapport zijn alleen geldig binnen de context waarbinnen het onderzoek is uitgevoerd en het rapport is opgesteld. Het rapport is alleen geldig in originele en volledige vorm. Ieder ander dan de opdrachtgever, die het rapport gebruikt zonder specifieke referentie en schriftelijke toestemming van MMT, doet dit op eigen risico.

De conclusies zijn gebaseerd op de analyse van gegevens die door de opdrachtgever en derden zijn verstrekt. Wij nemen daarom geen verantwoording voor de gevolgen van fouten door verzuiming in informatie of factoren dan wel informatie die niet toegankelijk was voor MMT of die MMT niet heeft kunnen achterhalen in het normale verloop van het onderzoek.

Verder is het bodemonderzoek gebaseerd op het uitvoeren van een beperkt aantal boringen, berekend volgens de wettelijk gestelde richtlijnen. Hierdoor blijft het mogelijk dat er afwijkingen in de kwaliteit van de bodem aanwezig zijn, die tijdens het bodemonderzoek niet geconstateerd zijn. Voor de eventueel hieruit voortvloeiende schade of gevolgen stelt MMT zich niet verantwoordelijk.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat van de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 en conform de VKB-Protocollen 2001, 2002 en 2018. Het hierbij behorende procescertificaat en keurmerk van Mateboer Milieutechniek B.V. is van toepassing op het gehele proces van het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (incl. waterbodemonderzoek), vanaf acceptatie tot aan de overdracht van de veldgegevens en monsters.

Mateboer Milieutechniek B.V. is geen eigenaar van het onderzochte terrein en heeft buiten de opdracht juridisch, financieel, personeel of op andere wijze geen verbintenis met de opdrachtgever.

2 INVENTARISATIE

2.1 Terreingegevens

(Bron: informatie opdrachtgever en archief MMT)
Het onderzoeksterrein betreft de percelen Zuiderzeestraatweg 26 en 26a te Hattem. De percelen zijn kadastraal bekend als Hattem, sectie G, nummer 15 (gedeeltelijk).

De geografische ligging is weergegeven in bijlage 1. De onderzoekslocatie is aangegeven in de overzichtstekening in bijlage 2.

2.2 Gebruik en inrichting locatie

(Bron: informatie opdrachtgever d.d. 4 december 2009, gegevens gemeente Hattem d.d. 10 december 2009 en terreininspectie d.d. 4 december 2009)
Zuiderzeestraatweg 26
De opstallen op perceel Zuiderzeestraatweg 26 bestaan uit een woning en een schuur met aangebouwde overkapping. Onder de overkapping staan 2 bovengrondse gasolietanks in lekbakken. In de lekbakken zijn eveneens andere olieproducten opgeslagen. Het erf is deels verhard met klinkers, stelconplaten, beton en puin. Het puinpad heeft een oppervlakte van circa 80 m^2. De oppervlakte van perceel Zuiderzeestraatweg 26 is circa 1.620 m^2.

Zuiderzeestraatweg 26a
De opstallen op perceel Zuiderzeestraatweg 26a bestaan uit een woning en 3 schuren. De schuren zijn deels verhard met klinkers/tegels en deels verhard met beton. De schuren zijn in gebruik als kalverenstal, paardenstal en schapenstal. Verder worden de schuren gebruikt als berging en werktuigenstalling. Het erf is grotendeels verhard met klinkers. Tevens is ter plaatse van de mestsilo een verharding met beton aangetroffen. De oppervlakte van perceel Zuiderzeestraatweg 26a is circa 4.950 m^2.

Rondom de erven is de onderzoekslocatie in gebruik als weiland. De oppervlakte van de omringende weilanden is circa 36.718 m^2.

De totale onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 43.288 m^2.

Voor zover bekend bij de opdrachtgever en de gemeente Hattem hebben zich geen bodembedreigende activiteiten op de locatie voorgedaan.

2.3 Relevante bodemgegevens

(Bron: informatie opdrachtgever en archief MMT)
Verkennend bodemonderzoek Zuiderzeestraatweg 26 en 26a, Mateboer Milieutechniek B.V., d.d. 15 februari 2010, projectnummer: 092155/PK:
Tijdens het verkennend bodemonderzoek zijn de volgende verontreinigingen aangetroffen.

Erf Zuiderzeestraatweg 26
Ter plaatse van boring A01 (traject: 0,1 – 0,5 m –mv.) zijn in de grond matig verhoogde gehalten aan barium en zink en een licht verhoogd gehalte aan PAK aangetoond. Ter plaatse van de boring A05 (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.) zijn in de grond sterk verhoogde gehalten aan barium, zink en PAK aangetoond. Ter plaatse van boring A08 (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.) is in de grond een matig verhoogd gehalte aan zink en een licht verhoogd gehalte aan lood aangetoond. Ter plaatse van de boring C01 (traject: 0,2 – 0,7 m –mv.) is in de grond een sterk verhoogd gehalte aan zink aangetoond. Bij boring C02 (traject: 0,07 – 0,57 m –mv.) is in de grondeen matig verhoogd gehalte aan zink aangetoond.
Tevens is in de ondergrond (0,5 – 0,8 m –mv.) ter plaatse van inspectiegat A03 een puinlaag waargenomen waarin een plaatje asbest is aangetroffen. Vanwege de puinlaag (0,5 tot 0,8 m –mv.) was het niet mogelijk handmatig verder onderzoek te doen. Vervolgens is geadviseerd een nader asbestonderzoek uit te voeren met behulp van een kraan.
Verder zijn in de grond en het grondwater maximaal licht verhoogde waarden aangetoond.

Erf Zuiderzeestraatweg 26a
Ter plaatse van inspectiegat B6 is een sterke verontreiniging met asbest aangetoond.
Verder zijn in de grond en het grondwater maximaal licht verhoogde waarden aangetoond.

2.4 Geohydrologische bodemopbouw

(De regionale bodemgegevens zijn ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland, DGV-TNO, kaartbladen 20 oost, 21 west Lelystad/Zwolle, 1980)
In Tabel 2.1 is de regionale bodemopbouw samengevat weergegeven.

Tabel 2.1: Regionale bodemopbouw

Bodemlaag	Dikte [m]	Bodemsamenstelling
Formatie van Twente (deklaag)	3 - 8	slibhoudend fijn zand
Formatie van Kreftenheye /Drenthe (1e WVP)	10	matig fijn tot matig grof zand
Eemformatie / Formatie van Urk (eerste scheidende laag)	1 - 2	kleiig, slibhoudend fijn zand
Formaties van Urk / Enschede / Harderwijk (2e WVP)	90 - 200	matig tot uiterst grof zand
Formatie van Tegelen (tweede scheidende laag)	1 - 2	klei
Formatie van Maassluis (3e WVP)	-->	slibhoudend fijn zand
WVP = watervoerend pakket		

De lokale bodemopbouw (het onderzoeksterrein) wordt beschreven in paragraaf 4.1.

3 ONDERZOEKSPROGRAMMA

3.1 Onderzoeksstrategie nader bodemonderzoek zware metalen en PAK

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie van het nader bodemonderzoek is uitgegaan van de resultaten van het in 2001 verrichtte bodemonderzoek alsmede de momenteel van toepassing zijnde protocollen:

- *Protocol voor het nader onderzoek deel 1 naar de aard en concentratie van verontreinigende stoffen en de omvang van bodemverontreiniging, SDU, uitgeverij Koninginnegracht, Den Haag, 1993.*

De uitgevoerde werkzaamheden van het nader bodemonderzoek naar zware metalen en PAK zijn samengevat weergegeven in onderstaande tabel 3.1.

Tabel 3.1: Overzicht veldwerk en analyses nader bodemonderzoek zware metalen en PAK

	Boringen tot ca. 1,0 m – mv.	Boringen tot ca. 1,5 m – mv.	Boringen tot ca. 2,0 m – mv.	Chemische analyse grond		
				barium, zink en PAK	barium en zink	zink
1e fase	11	4	-	5	10	-
2e fase	6	-	-	-	3	4
3e fase	-	2	2	-	-	5
4e fase	1	-	-	-	-	2

3.2 Onderzoeksstrategie nader bodemonderzoek asbest

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie voor het nader bodemonderzoek naar asbest is uitgegaan van de verzamelde gegevens als mede het protocol:

- *Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem, NEN 5707 december 2005.*

De onderzoeksstrategie zoals beschreven in paragraaf 8.1 en 8.2 van de NEN 5707 is als uitgangspunt gebruikt voor het bepalen van de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal in de bodem.

De te onderzoeken locaties zijn onderverdeeld in 2 RE's (Ruimtelijke Eenheid) van maximaal 1.000 m². Binnen de 2 RE's zijn per RE 5 sleuven (30 cm x 100 cm) gegraven tot 0,5 meter in de visueel schone ondergrond met behulp van een graafmachine.

Op de locatie zijn in totaal 9 mengmonsters samengesteld van de grond en 4 materiaalverzamelmonsters.

De uitgevoerde werkzaamheden voor het nader bodemonderzoek naar asbest in de bodem (NEN 5707) zijn samengevat weergegeven in tabel 3.2 op de volgende pagina.

Tabel 3.2: Overzicht veldwerk en analyses nader bodemonderzoek asbest

Locatie	Sleuf tot ca. 0,5 m in zintuiglijk schone ondergrond	Asbestanalyses	
		Grondmonster	Materiaalmonster
1e fase			
Erf Zuiderzeestraatweg 26a	5	2	-
Erf Zuiderzeestraatweg 26	5	5	2
2e fase*			
Erf Zuiderzeestraatweg 26	4	2	2

Asbestverdachte plaatfragmenten (delen groter dan 20 mm) zijn apart verpakt en geanalyseerd op soort en gehalte aan asbest (conform NEN 5896). Dit gehalte wordt opgeteld bij het gemeten gehalte in de grond.

Het nader onderzoek naar de aanwezigheid van asbest is ingedeeld in veiligheidsklasse 3T. Verder zijn extra veiligheidsmaatregelen getroffen conform de CROW-132.

3.3 Veldwerk en chemische analyses

Nader onderzoek zware metalen en PAK
Het veldwerk is conform de SIKB BRL 2000 en VKB protocol 2001 uitgevoerd door gecertificeerd monsternemer de heer I. Dijkgraaf van Mateboer Milieutechniek B.V.

De 1e fase van het bodemonderzoek is op 11 maart 2010 uitgevoerd. De 2e fase is op 26 april 2010 uitgevoerd. De 3e fase is op 7 mei 2010 uitgevoerd. De 4e fase is uitgevoerd op 12 mei 2010.

In het veld is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld op verontreinigings-kenmerken. De grond is maximaal per halve meter en per zintuiglijk afwijkende bodemlaag bemonsterd.

De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd door het RvA geaccrediteerde laboratorium Envirocontrol te Wingene (B). De analyserapporten zijn opgenomen in bijlage 4.

De ligging van de boorpunten is weergegeven op de bijgevoegde overzichtstekening (bijlage 2: Situatie met sleuven, boringen en peilbuizen). De analyserapporten zijn opgenomen in bijlage 4. De getoetste analyseresultaten en de toetsingswaarden voor het plaatselijk bodemtype zijn weergegeven in bijlage 5.

Nader onderzoek asbest
De veldwerkzaamheden met betrekking tot het nader bodemonderzoek asbest zijn conform de SIKB BRL 2000 en VKB protocol 2018 uitgevoerd op 11 maart en 26 april 2010. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door gecertificeerd monsternemer (voor herkenning van asbest in grond en puin) de heer I. Dijkgraaf van Mateboer Milieutechniek B.V.

De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd door laboratorium Fibrecount te Rotterdam. De analyserapporten zijn opgenomen in bijlage 4.

3.4 Geselecteerde (meng)monsters en analyses nader onderzoek zware metalen en PAK

Na uitvoering van het veldwerk zijn, mede op basis van de zintuiglijke waarnemingen in het veld, een aantal (meng)monsters geselecteerd voor chemisch analytisch onderzoek in het milieulaboratorium. In Tabel 3.3 zijn de geselecteerde (meng)monsters en analyses van de grond weergegeven.

Tabel 3.3: Geselecteerde (meng)monsters en analyses grond

Code	Zintuiglijk*	Monsters	Interval (m – mv.)	Analyse
1e fase				
Boringen rondom boring A01 en A08 van het verkennend onderzoek (verontreinigd met barium en zink)				
103-2	Ondergrond, zand/ *sporen puin*	103.2	0,5 – 0,9	Barium en Zink
110-2	Bovengrond, zand/ *matig puinhoudend, zwak kolengruishoudend*	110.2	0,2 – 0,6	Barium en Zink
111-1	Bovengrond, zand/ *matig puinhoudend, zwak slakhoudend*	111.1	0,3 – 0,6	Barium en Zink
112-1	Bovengrond, zand/ *sporen puin*	112.1	0,0 – 0,4	Barium en Zink
Boringen rondom boring A05 van het verkennend onderzoek (verontreinigd met barium, zink en PAK)				
101-2	Ondergrond, zand/ *zwak puin- en glashoudend*	101.2	0,5 – 1,0	Barium, Zink en PAK
104-1	Bovengrond, zand/ *zwak puinhoudend*	104.1	0,15 – 0,6	Barium, Zink en PAK
107-1	Bovengrond, zand/ *sporen hout*	107.1	0,0 – 0,4	Barium, Zink en PAK
108-2	Bovengrond, klei/ zintuiglijk schoon	108.2	0,2 – 0,7	Barium, Zink en PAK
109-1	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	109.1	0,0 – 0,5	Barium, Zink en PAK
Boringen rondom boring C01 en C02 van het verkennend onderzoek (verontreinigd met zink)				
100-3	Ondergrond, klei/ zintuiglijk schoon	100.3	0,8 – 1,3	Barium en Zink
102-3	Ondergrond, klei/ zintuiglijk schoon	102.3	0,8 – 1,3	Barium en Zink
105-2	Bovengrond, *puin*	105.2	0,3 – 0,7	Barium en Zink
106-2	Ondergrond, zand/ *sterk puinhoudend*	106.2	0,35 – 0,8	Barium en Zink
113-1	Bovengrond, zand/ *matig puinhoudend*	113.1	0,0 – 0,5	Barium en Zink
114-2	Bovengrond, zand/ *matig puinhoudend, zwak glashoudend*	114.2	0,15 – 0,5	Barium en Zink

2e fase				
Boringen rondom boring 106 van het nader onderzoek (verontreinigd met barium en zink)				
1060-2	Grond, zand/ *zwak puin- en slakhoudend*	1060.1	0,3 – 0,7	Barium en Zink
1061-3	Ondergrond, zand/ *matig puinhoudend, zwak slakhoudend*	1061.3	0,6 – 0,8	Barium en Zink
1062-2	Bovengrond, zand/ *zwak puinhoudend*	1062.2	0,2 – 0,6	Barium en Zink
Boringen rondom boring 112 van het nader onderzoek (verontreinigd met zink)				
1120-1	Bovengrond, zand/ *zwak puinhoudend*	1120.1	0,0 – 0,5	Zink
1121-1	Bovengrond, zand/ *zwak puinhoudend*	1121.1	0,0 – 0,5	Zink
1122-1	Bovengrond, zand/ *zwak puinhoudend*	1122.1	0,0 – 0,5	Zink
1122-2	Ondergrond, zand/ *zwak puin- en kolengruishoudend*	1122.2	0,5 – 1,0	Zink
3e fase				
Boringen rondom boring 1061 van het nader onderzoek (verontreinigd met zink)				
1063-1	Bovengrond, zand/ *zwak puin- en asfalthoudend*	1063.1	0,0 – 0,5	Zink
1063-2	Ondergrond, klei/ *sporen puin*	1063.2	0,5 – 1,0	Zink
1064-2	Ondergrond, klei/ *sporen puin*	1064.2	0,55 – 1,05	Zink
Boringen rondom boring 1122 van het nader onderzoek (verontreinigd met zink)				
1122-3	Ondergrond, klei/ zintuiglijk schoon	1122.3	1,0 – 1,5	Zink
1123-2	Ondergrond, zand/ *zwak puinhoudend*	1123.2	0,3 – 0,8	Zink
4e fase				
Boringen rondom boring 1123 van het nader onderzoek (verontreinigd met zink)				
1124-1	Bovengrond, zand/ *zwak metaalhoudend*	1124.1	0,0 – 0,4	Zink
1124-2	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	1124.2	0,4 – 0,8	Zink

De ligging van de boorpunten is weergegeven op de tekening in bijlage 2 (situatie met locatie boringen en peilbuizen). De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd door het conform EN ISO 17025 RvA Testen erkende laboratorium Envirocontrol te Wingene (België). De analyserapporten zijn opgenomen in bijlage 4. De getoetste analyseresultaten en de toetsingswaarden voor het plaatselijke bodemtype zijn weergegeven in bijlage 5.

3.5 Geselecteerde (meng)monsters en analyses nader onderzoek asbest

Na uitvoering van het veldwerk zijn, mede op basis van de zintuiglijke waarnemingen in het veld, mengmonsters geselecteerd voor analytisch onderzoek in het milieulaboratorium. In onderstaande Tabel 3.4 zijn de geselecteerde (meng)monsters en analyses van de grond weergegeven.

Tabel 3.4: Samenstelling van de (meng)monsters en analyseselectie

Monster	Monstersoort/ Zintuiglijk*	(Deel)monsters/locatie	Interval in m -mv.	Chemische analyse
1e fase				
Erf Zuiderzeestraatweg 26a (sleuven rondom inspectiegat B6 van het verkennend onderzoek)				
AS1	Boven- en ondergrond (actuele contactzone)/ zand *sterk puinhoudend, zwak asfalthoudend, zwak plastichoudend*	SL2+SL3+SL4+SL5	0,0 – 0,5	asbest NEN 5707
AS3	Ondergrond, klei/ Zintuiglijk schoon	SL1	0,5 – 1,0	asbest NEN 5707
Erf Zuiderzeestraatweg 26 (sleuven rondom inspectiegat A3 van het verkennend onderzoek)				
AS4	Ondergrond, zand/ *sterk asbesthoudend, sterk puinhoudend, zwak metaalhoudend, zwak plastichoudend*	SL6	0,6 – 1,1	asbest NEN 5707
AS5	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	SL6	1,1 – 1,4	asbest NEN 5707
AS6	Ondergrond, zand/ *zwak asbesthoudend*	SL8	0,5 – 0,7	asbest NEN 5707
AS7	Ondergrond, zand/ *zwak puinhoudend*	SL8	0,8 – 1,3	asbest NEN 5707
AS9	Ondergrond, zand/ *zwak puin- metaal- en plastichoudend*	SL7+SL9+SL10	0,5 – 1,0	asbest NEN 5707
SL6.1	Materiaalverzamelmonster** (2 stukjes)	SL6	0,6 – 1,1	Materiaalverzamel-analyse (NEN 5897)
SL8.1	Materiaalverzamelmonster (4 stukjes)	SL8	0,5 – 0,7	Materiaalverzamel-analyse (NEN 5897)
2e fase				
Erf Zuiderzeestraatweg 26 (sleuven rondom sleuf 8 van het nader onderzoek)				
AB100	Bovengrond, zand/ *matig puinhoudend, zwak asbest- glas- en metaalhoudend*	SL11+SL15	0,0 – 0,5	asbest NEN5707
AB101	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	SL12+SL13+SL14	0,0 – 0,5	asbest NEN5707
SL11.1	Materiaalverzamelmonster (2 stukjes)	SL11	0,3 – 0,5	Materiaalverzamel-analyse (NEN 5897)
SL15.1	Materiaalverzamelmonster (2 stukjes)	SL15	0,0 – 0,3	Materiaalverzamel-analyse (NEN 5897)

Toelichting bij tabel 3.2:
* zie tevens bijlage 3: boorstaten
** er zijn 2 stukjes geanalyseerd. De overige stukjes zijn niet geanalyseerd vanwege het feit dat het hetzelfde materiaal betreft.

De analyse naar asbest in de grond is uitgevoerd door het door RvA-Testen geaccrediteerde Laboratorium van Fibrecount B.V. te Rotterdam. Het analyserapport is opgenomen in bijlage 4.

De locatie van de geplaatste sleuven is weergegeven op de bijgevoegde overzichtstekening in bijlage 2.

4 RESULTATEN

4.1 Bodemopbouw en grondwaterstand

Op de onderzoekslocatie is geen eenduidige bodemopbouw aanwezig. In de bodem zijn bij de verschillende boringen zand- en kleilagen op verschillende dieptes waargenomen. Plaatselijk zijn ter plaatse van enkele boringen veenlagen waargenomen.

De geschematiseerde boorprofielen (overeenkomstig de NEN 5104) van de afzonderlijke boringen zijn weergegeven in bijlage 3.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

Erf Zuiderzeestraatweg 26
Bij bijna alle boringen en sleuven van het nader bodemonderzoek is in de boven- en ondergrond (tot 1,15 m –mv.) zwak tot sterk puinhoudende grond waargenomen. Plaatselijk zijn bijmengingen met hout (boring 100, 107), hoogovenslakken (boring 111, 1060, 1061), kolengruis (boring 109, 110, 1122), plastic (boring 101, sleuf SL6), glas (boring 101), asfalt (boring 1063), metaal (boring 1124, sleuf SL6, SL10, SL11) en asbest (sleuf SL6, SL8, SL11, SL15) waargenomen.

Erf Zuiderzeestraatweg 26a
Ter plaatse van alle sleuven (SL1 t/m SL5) zijn zwakke tot sterke bijmengingen met puin waargenomen. Verder zijn in de bovengrond van SL1 zwakke bijmengingen met asfalt en asbest waargenomen. Ter plaatse van SL3 is in de bovengrond een zwakke bijmenging met plastic waargenomen.

4.3 Analyseresultaten

De analyseresultaten zijn opgenomen als bijlage 4. Voor een overzicht van de getoetste analyseresultaten wordt verwezen naar bijlage 5. Voor een toelichting op het momenteel gehanteerde toetsingskader wordt verwezen naar bijlage 6.

4.3.1 Toetsingskader verontreiniging met zware metalen en PAK

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2009 (ingegaan op 1 april 2009), Staatscourant 7 april 2009, nr. 67). In bijlage 4 zijn de analyseresultaten weergegeven. In bijlage 5 zijn de getoetste analyseresultaten weergegeven. Voor een toelichting op het momenteel gehanteerde toetsingskader wordt verwezen naar bijlage 6.

Bij het interpreteren van de analyseresultaten (zie tevens bijlage 5) is de volgende terminologie gehanteerd:

< AW	het gemeten gehalte is niet verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde. Het gehalte is kleiner dan de achtergrondwaarde;
< SW	het gemeten gehalte is niet verhoogd ten opzichte van de streefwaarde. Het gehalte is kleiner dan de streefwaarde;
*	het gemeten gehalte is licht verhoogd; er is sprake van een lichte verontreiniging. Het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde/streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrondwaarde- en interventiewaarde (toetsingswaarde voor nader onderzoek);
**	het gemeten gehalte is matig verhoogd, er is sprake van een matige verontreiniging. Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrondwaarde/streefwaarde en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
***	het gemeten gehalte is sterk verhoogd, er is sprake van een sterke verontreiniging. Het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

4.3.2 Resultaten

Een overzicht van de geanalyseerde monsters en de toetsingsresultaten is weergegeven in onderstaande tabel 4.1.

Tabel 4.1: Toetsing analyseresultaten

Monster -code	Monstersoort, locatie/ Zintuiglijke waarneming	Boring	Interval (m -mv.)	Analyse	Toetsing
1e fase					
Boringen rondom boring A01 en A08 van het verkennend onderzoek (verontreinigd met barium en zink)					
103-2	Ondergrond, zand/ *sporen puin*	103.2	0,5 – 0,9	Barium en Zink	-
110-2	Bovengrond, zand/ *matig puinhoudend, zwak kolengruishoudend*	110.2	0,2 – 0,6	Barium en Zink	-
111-1	Bovengrond, zand/ *matig puinhoudend, zwak slakhoudend*	111.1	0,3 – 0,6	Barium en Zink	-
112-1	Bovengrond, zand/ *sporen puin*	112.1	0,0 – 0,4	Barium en Zink	**Zink*** ** **Barium*** *Zink (336 mg/kg d.s.)*
Boringen rondom boring A05 van het verkennend onderzoek (verontreinigd met barium, zink en PAK)					
101-2	Ondergrond, zand/ *zwak puin- en glashoudend*	101.2	0,5 – 1,0	Barium, Zink en PAK	**Barium, Zink, PAK***
104-1	Bovengrond, zand/ *zwak puinhoudend*	104.1	0,15 – 0,6	Barium, Zink en PAK	-
107-1	Bovengrond, zand/ *sporen hout*	107.1	0,0 – 0,4	Barium, Zink en PAK	**PAK***
108-2	Bovengrond, klei/ zintuiglijk schoon	108.2	0,2 – 0,7	Barium, Zink en PAK	-
109-1	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	109.1	0,0 – 0,5	Barium, Zink en PAK	**PAK***
Boringen rondom boring C01 en C02 van het verkennend onderzoek (verontreinigd met zink)					
100-3	Ondergrond, klei/ zintuiglijk schoon	100.3	0,8 – 1,3	Barium en Zink	**Barium***
102-3	Ondergrond, klei/ zintuiglijk schoon	102.3	0,8 – 1,3	Barium en Zink	**Zink***

Monster -code	Monstersoort, locatie/ Zintuiglijke waarneming	Boring	Interval (m -mv.)	Analyse	**Toetsing**
105-2	Bovengrond, *puin*	105.2	0,3 – 0,7	Barium en Zink	**Barium, Zink***
106-2	Ondergrond, zand/ *sterk puinhoudend*	106.2	0,35 – 0,8	Barium en Zink	**Barium, Zink***** *Barium (319 mg/kg d.s.)* *Zink (1.010 mg/kg d.s.)*
113-1	Bovengrond, zand/ *matig puinhoudend*	113.1	0,0 – 0,5	Barium en Zink	**Barium, Zink***
114-2	Bovengrond, zand/ *matig puinhoudend, zwak glashoudend*	114.2	0,15 – 0,5	Barium en Zink	**Barium, Zink***
2e fase					
Boringen rondom boring 106 van het nader onderzoek (verontreinigd met barium en zink)					
1060-2	Grond, zand/ *zwak puin- en slakhoudend*	1060.1	0,3 – 0,7	Barium en Zink	**Barium, Zink***
1061-3	Ondergrond, zand/ *matig puinhoudend, zwak slakhoudend*	1061.3	0,6 – 0,8	Barium en Zink	**Zink**** **Barium*** *Zink (250 mg/kg d.s.)*
1062-2	Bovengrond, zand/ *zwak puinhoudend*	1062.2	0,2 – 0,6	Barium en Zink	**Barium, Zink***
Boringen rondom boring 112 van het nader onderzoek (verontreinigd met zink)					
1120-1	Bovengrond, zand/ *zwak puinhoudend*	1120.1	0,0 – 0,5	Zink	**Zink***
1121-1	Bovengrond, zand/ *zwak puinhoudend*	1121.1	0,0 – 0,5	Zink	**Zink***
1122-1	Bovengrond, zand/ *zwak puinhoudend*	1122.1	0,0 – 0,5	Zink	**Zink***** *Zink (354 mg/kg d.s.)*
1122-2	Ondergrond, zand/ *zwak puin- en kolengruishoudend*	1122.2	0,5 – 1,0	Zink	**Zink**** *Zink (291 mg/kg d.s.)*
3e fase					
Boringen rondom boring 1061 van het nader onderzoek (verontreinigd met zink)					
1063-1	Bovengrond, zand/ *zwak puin- en asfalthoudend*	1063.1	0,0 – 0,5	Zink	-
1063-2	Ondergrond, klei/ *sporen puin*	1063.2	0,5 – 1,0	Zink	-
1064-2	Ondergrond, klei/ *sporen puin*	1064.2	0,55 – 1,05	Zink	-
Boringen rondom boring 1122 van het nader onderzoek (verontreinigd met zink)					
1122-3	Ondergrond, klei/ zintuiglijk schoon	1122.3	1,0 – 1,5	Zink	-
1123-2	Ondergrond, zand/ *zwak puinhoudend*	1123.2	0,3 – 0,8	Zink	**Zink***** *Zink (319 mg/kg d.s.)*
4e fase					
Boringen rondom boring 1123 van het nader onderzoek (verontreinigd met zink)					
1124-1	Bovengrond, zand/ *zwak metaalhoudend*	1124.1	0,0 – 0,4	Zink	**Zink***
1124-2	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	1124.2	0,4 – 0,8	Zink	**Zink**** *Zink (235 mg/kg d.s.)*

- = niet verhoogd, * = licht verhoogd, ** = matig verhoogd, *** = sterk verhoogd

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. De getoetste resultaten zijn opgenomen in bijlage 5.

4.3.3 Toetsingskader verontreiniging met asbest

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2009 (ingegaan op 1 april 2009), Staatscourant 7 april 2009, nr. 67). Hierin is aangegeven dat de interventiewaarde bodemsanering asbest op 100 mg/kg d.s. gewogen (serpentijn-asbestconcentratie vermeerderd met tien maal de amfibool-asbestconcentratie) is bepaald.

4.3.4 Resultaten nader asbestonderzoek

• Fractie asbest < 20 mm

In onderstaande tabellen 4.2 t/m 4.4 zijn de getoetste analyseresultaten van het nader bodemonderzoek naar asbest weergegeven.

De monsters, bestaande uit 20 grepen van ca. 0,5 kg, zijn in het laboratorium geanalyseerd conform NEN 5707 ter bepaling van het fijne asbest (fractie < 20 mm).

In onderstaande tabel 4.2 zijn de resultaten weergegeven. Het gewogen asbestgehalte wordt bepaald door het gehalte aan serpentijn-asbest te vermeerderen met 10-maal het gehalte aan amfibool-asbest.

Tabel 4.2: Asbestgehalte fractie < 20 mm in actuele contactzone

monster	sleuf	totaalgewicht monster (g)	gewicht na droging (g)	gehalte serpentijn asbest (mg/kgds)	gehalte amfibool asbest (mg/kgds)	gehalte asbest gewogen (mg/kgds)	Bovengrens gewogen asbest-gehalte
1e fase							
Erf Zuiderzeestraatweg 26a (sleuven rondom inspectiegat B6 van het verkennend onderzoek)							
AS1	SL2+SL3+SL4+SL5	11,38	10,29	0	0	0	0,1
AS3	SL1	10,48	8,02	0	0	0	0,1
Erf Zuiderzeestraatweg 26 (sleuven rondom inspectiegat A3 van het verkennend onderzoek)							
AS4	SL6	10,37	8,95	44	0	44	53
AS5	SL6	9,63	7,77	0	0	0	0,1
AS6	SL8	10,07	8,15	0	0	0	0,1
AS7	SL8	10,04	7,69	0	0	0	0,1
AS9	SL7+SL9+SL10	9,61	7,82	0	0	0	0,1
2e fase							
Erf Zuiderzeestraatweg 26 (sleuven rondom sleuf 8 van het nader onderzoek)							
AB100	SL11+SL15	11,42	10,33	0	0	0	0,1
AB101	SL12+SL13+SL14	10,72	9,53	0	0	0	0,1

• Fractie asbest > 20 mm

In tabel 4.3 op de volgende pagina zijn de resultaten weergegeven en is de gewogen asbestconcentratie in de fractie > 20 mm weergegeven.

Tabel 4.3: Asbestgehalte fractie > 20 mm in actuele contactzone

monster	Sleuf	aantal stukjes asbest	totaal massa (g)	geïnspecteerde massa grond droog (kg)	gehalte serpentijn asbest (mg/kgds)	gehalte amfibool asbest (mg/kgds)	gehalte asbest **gewogen** (mg/kgds)	Bovengrens gewogen asbest-gehalte
Erf Zuiderzeestraatweg 26 (1e + 2e fase)								
SL6.1	SL6	2* Ont.	30.000	414,2	9052,7	2534,8	**34.400,3**	**47.074,2**
SL8.1	SL8	4	184,56	155,5	148,3	41,54	**563,7**	**771,4**
SL11.1	SL11	2	5,8	231,7	3,1	0,3	**5,8**	**8,8**
SL15.1	SL15	2	22,4	347,5	2,3	0,0	**2,3**	**3,2**

Ont. = onteibaar veel stukjes asbestverdacht materiaal;
* Tijdens de veldwerkzaamheden zijn meerdere stukjes asbestverdachte materialen aangetroffen (totaal ca. 30 kilo) van hetzelfde materiaal. Hiervan zijn 2 stukjes geselecteerd voor analyse in het laboratorium.

• Totaal asbest in grond

Tabel 4.4: Totaalgehalten asbest (grond + materiaal) en toetsing

Locatie	Interval (m-mv.)	Gewogen totaal asbestgehalte <20 mm (mg/kg ds)	Gewogen totaal asbestgehalte >20 mm (mg/kg ds)	Gewogen totaal asbestgehalte (mg/kg ds)	Bovengrens gewogen asbest-gehalte (mg/kg ds)	Toetsing totaal gewogen gehalte	Toetsing bovengrens totaal gewogen gehalte
Erf Zuiderzeestraatweg 26a (sleuven rondom inspectiegat B6 van het verkennend onderzoek)							
SL1	0,5-1,0	0,0	0,0	0,0	0,1	< I	< I
SL2	0,0-0,5	0,0	0,0	0,0	0,1	< I	< I
SL3	0,0-0,5						
SL4	0,0-0,5						
SL5	0,0-0,5						
Erf Zuiderzeestraatweg 26 (sleuven rondom inspectiegat A3 van het verkennend onderzoek)							
SL6	0,6-1,1	44	34.400,3	34.444,3	47.127,2	> I	> I
	1,1-1,4	0,0	0,0	0,0	0,1	< I	< I
SL8	0,5-0,7	0,0	563,7	563,7	771,4	> I	> I
SL7	0,5-1,0	0,0	0,0	0,0	0,1	< I	< I
SL8	0,5-1,0						
SL9	0,5-1,0						
SL10	0,5-1,0						
Erf Zuiderzeestraatweg 26 (sleuven rondom sleuf 8 van het nader onderzoek)							
SL11	0,3-0,5	0,0	5,8	5,8	8,8	< I	< I
SL12	0,0-0,5	0,0	0,0	0,0	0,1	< I	< I
SL13	0,0-0,5						
SL14	0,0-0,5						
SL15	0,0-0,3	0,0	2,3	2,3	3,2	< I	< I

I = restconcentratienorm/interventiewaarde 100 mg/kg ds

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

5 CONCLUSIES

5.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van de Ontwikkelingsmaatschappij Hattemerbroek heeft Mateboer Milieutechniek B.V. (MMT) in maart, april en mei 2010 een nader bodemonderzoek inclusief asbest uitgevoerd op de percelen aan de Zuiderzeestraatweg 26 en 26a te Hattem.

Aanleiding voor het nader bodemonderzoek zijn de resultaten van het verkennend bodemonderzoek dat in december 2009 en januari 2010 door MMT is uitgevoerd ter plaatse van onderhavige locatie (kenmerk: 092155/PK, 15 februari 2010). Tijdens het verkennend bodemonderzoek zijn in de grond op het erf van Zuiderzeestraatweg 26 ter plaatse van meerdere boringen matig tot sterke verontreinigingen met zware metalen (barium en zink) en PAK aangetroffen. Tevens is op 1 locatie in de ondergrond een puinlaag waargenomen welke verder onderzocht dient te worden op asbest. Ter plaatse van het erf Zuiderzeestraatweg 26a is ter plaatse van 1 inspectiegat een sterke verontreiniging met asbest aangetroffen.

Doel van onderhavig nader bodemonderzoek is het bepalen van de mate en omvang van de verontreinigingen met zware metalen, PAK en asbest in de grond ten einde de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid van een eventueel uit te voeren sanering vast te stellen.

5.2 Zintuiglijke waarnemingen

Erf Zuiderzeestraatweg 26
Bij bijna alle boringen en sleuven van het nader bodemonderzoek is in de boven- en ondergrond (tot 1,15 m –mv.) zwak tot sterk puinhoudende grond waargenomen. Plaatselijk zijn bijmengingen met hout (boring 100, 107), hoogovenslakken (boring 111, 1060, 1061), kolengruis (boring 109, 110, 1122), plastic (boring 101, sleuf SL6), glas (boring 101), asfalt (boring 1063), metaal (boring 1124, sleuf SL6, SL10, SL11) en asbest (sleuf SL6, SL8, SL11, SL15) waargenomen.

Erf Zuiderzeestraatweg 26a
Ter plaatse van alle sleuven (SL1 t/m SL5) zijn zwakke tot sterke bijmengingen met puin waargenomen. Verder zijn in de bovengrond van SL1 zwakke bijmengingen met asfalt en asbest waargenomen. Ter plaatse van SL3 is in de bovengrond een zwakke bijmenging met plastic waargenomen.

5.3 Resultaten nader bodemonderzoek zware metalen (barium en zink) en PAK

Erf Zuiderzeestraatweg 26

1e fase

Boringen rondom boring C01 en C02 van het verkennend onderzoek

Horizontale afperking

Voor de horizontale afperking zijn in totaal 5 boringen rondom boring C01 en C02 geplaatst. Ter plaatse van boring 106 is in het traject van 0,35 tot 0,8 m –mv. een sterke verontreiniging met barium *(319 mg/kg d.s.)* en zink *(1.010 mg/kg d.s.)* aangetoond. Ter plaatse van de overige boringen (boring 104, 105, 113 en 114; traject ca. 0,0 – 0,7 m –mv.) zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan barium en zink aangetoond.

Verticale afperking

Voor de verticale afperking zijn 2 boringen geplaatst, te weten boring 100 ter hoogte van boring C01 van het verkennend onderzoek en boring 102 ter hoogte van boring C02 van het verkennend onderzoek. Ter plaatse van boring 100 is in het traject van 0,8 tot 1,3 m –mv. een licht verhoogd gehalte aan barium aangetoond, zink is niet verhoogd aangetoond. Ter plaatse van boring 102 is in het traject van 0,8 tot 1,3 een licht verhoogd gehalte aan zink aangetoond, barium is niet verhoogd aangetoond.

Boringen rondom boring A01 en A08 van het verkennend onderzoek

Horizontale afperking

Ter plaatse van boring 112 in het traject van 0,0 – 0,4 m –mv. een sterke verontreiniging met zink *(336 mg/kg d.s.)* en een lichte verontreiniging met barium aangetoond. Ter plaatse van de overige boringen (boring 104, 110, 111 en 113; traject ca. 0,2 – 0,6 m –mv.) zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan barium en zink aangetoond.

Verticale afperking

Voor de verticale afperking van boring A01 is gebruik gemaakt van mengmonster MA4 (traject: 0,7 – 1,7 m –mv.) van het verkennend onderzoek. Daarbij zijn maximaal licht verhoogde waarden aan barium en zink aangetoond. Voor de verticale afperking ter plaatse van boring A08 is boring 103 van het nader onderzoek geplaatst. Hierbij zijn in het traject van 0,5 tot 0,9 m –mv. geen verhoogde gehalten aan barium en zink aangetoond.

Boringen rondom boring A05 van het verkennend onderzoek

Horizontale afperking

Ter plaatse van de boringen (boring 104, 107, 108 en 109; traject ca. 0,0 – 0,7 m – mv.) zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan barium, zink en PAK aangetoond.

Verticale afperking

Voor de verticale afperking van boring A05 is boring 101 geplaatst. Hierbij zijn in het traject van 0,5 tot 1,0 m –mv. maximaal licht verhoogde gehalten aan barium, zink en PAK aangetoond.

2e fase

Boringen rondom boring 106 van het nader onderzoek

Horizontale afperking

Ter plaatse van boring 1061 is in het traject van 0,6 – 0,8 m –mv. een matig verhoogd gehalte aan zink *(250 mg/kg d.s.)* en een licht verhoogd gehalte aan barium aangetoond. Ter plaatse van de boringen 1060 (traject: 0,3 – 0,7 m –mv.) en 1062 (traject: 0,2 – 0,6 m –mv.) zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan barium en zink aangetoond.

Boringen rondom boring 112 van het nader onderzoek

Ter plaatse van boring 1122 in het traject van 0,0 – 0,5 m –mv. een sterk verhoogd gehalte aan zink *(354 mg/kg d.s.)* aangetoond. Tevens is bij boring 1122 in het traject van 0,5 – 1,0 m –mv. een matig verhoogd gehalte aan zink *(291 mg/kg d.s.)* aangetoond. Ter plaatse van boring 1120 (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.) en 1121 (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.) zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan zink aangetoond.

3e fase

Boringen rondom boring 1061 van het nader onderzoek

Er zijn ter plaatse van boring 1063 (traject: 0,0 – 0,5 m –mv. en 0,5 – 1,0 m –mv.), 1064 (traject: 0,55 – 1,05 m –mv.) zijn geen verhoogde gehalten aan zink aangetoond.

Boringen rondom boring 1122 van het nader onderzoek

Horizontale afperking

Voor de horizontale afperking is boring 1123 geplaatst. Hierbij is in het traject van 0,3 tot 0,8 m –mv. een sterk verhoogd gehalte aan zink (*319 mg/kg d.s.*) aangetoond.

Verticale afperking

Voor de verticale afperking van de matige verontreiniging met zink ter plaatse van boring 1122 (traject: 0,5 – 1,0 m –mv.) is de boring dieper doorgezet tot 1,5 m –mv.). Hierbij is geen verhoogd gehalte aan zink aangetoond.

4e fase

Boringen rondom boring 1123 van het nader onderzoek

Voor de horizontale afperking is boring 1124 geplaatst. Hierbij is in het traject van 0,0 tot 0,4 m –mv. een licht verhoogd gehalte aan zink aangetoond. Tevens is in het traject van 0,4 tot 0,8 m –mv. een matig verhoogd gehalte aan zink (*235 mg/kg d.s.*) aangetoond. Hiermee is de sterke verontreiniging met zink in beeld gebracht. In verband met het spoedeisend karakter van het onderzoek is de matige verontreiniging niet verder in beeld gebracht.

5.4 Resultaten nader bodemonderzoek asbest

Erf Zuiderzeestraatweg 26 a

1e fase

In de sleuven (SL2, SL3, SL4 en SL5) die gegraven zijn ter horizontale afperking van de sterke verontreiniging met asbest ter plaatse van inspectiegat B6 van het verkennend onderzoek is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetoond. Voor de verticale afperking is ter plaatse van inspectiegat B6 een sleuf (SL1) gegraven tot 1,0 m –mv. In de ondergrond (traject: 0,5 – 1,0 m –mv.) is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetoond.

Erf Zuiderzeestraatweg 26

1e fase

In de sleuf (SL6) die gegraven is ter plaatse van inspectiegat A3 is een grote hoeveelheid aan asbest aangetroffen op een diepte van 0,6 tot 1,1 m –mv. In totaal zo'n 30 kilo. Het betreft hier platen asbest die in het verleden in de grond zijn gelegd/gestort. Ter plaatse van SL6 is dan ook een sterke verontreiniging met asbest aangetoond.
Verder is ter plaatse van sleuf SL8 een sterke verontreiniging met asbest waargenomen in het traject van 0,5 tot 0,7 m –mv.
In de overige sleuven (SL7, SL9 en SL10) rondom SL6/A3 is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetoond.

2e fase

In twee sleuven (SL11 en SL15) die gegraven zijn ter afperking van de sterke verontreiniging met asbest ter plaatse van sleuf SL8 is asbestplaatmateriaal aangetroffen. Het berekende gehalte aan asbest blijft ruim onder de restconcentratienorm van 100 mg/kg d.s. In de overige sleuven (SL12, SL13 en SL14) is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetoond.

5.5 Mate en omvang verontreinigingen zware metalen en PAK

Verontreiniging met barium, zink en PAK ten noordoosten schuur

Er is een sterke verontreiniging met barium, zink en PAK aangetoond ter plaatse van boring A5 van het verkennend onderzoek. De hoogst gemeten gehalten zijn 387 mg/kg d.s. aan barium, 841 mg/kg d.s. aan zink en 198 mg/kg d.s. aan PAK. De omvang van de sterke verontreiniging met barium, zink en PAK wordt op basis van onderhavig onderzoek geschat op circa 51 m^3 bodemvolume (oppervlakte 102,7 m^2, diepte ca. 0,5 meter).

Verontreiniging met barium en zink ter plaatse van overkapping/stelconplaten

Er is een sterke verontreiniging met barium en zink gemeten ter plaatse van boring C1 van het verkennend onderzoek en boring 106 van het nader onderzoek. De hoogst gemeten gehalten zijn 1.010 mg/kg d.s. aan zink en 319 mg/kg d.s. aan barium (boring 106). De omvang van de sterke verontreiniging met barium en zink wordt op basis van onderhavig onderzoek geschat op circa 38 m^3 bodemvolume (oppervlakte 76 m^2, diepte ca. 0,5 meter).

Verontreiniging met zink ter plaatse van slootkant (tussen puinpad en sloot)

Er is een sterke verontreiniging met zink gemeten ter plaatse van boring 112, 1122 en 1123 van het nader onderzoek. Het hoogst gemeten gehalten aan zink is 354 mg/kg d.s. (boring 1122). De omvang van de sterke verontreiniging met zink wordt op basis van onderhavig onderzoek geschat op circa 43 m^3 bodemvolume (oppervlakte 53,8 m^2, diepte ca. 0,8 meter).

5.6 Mate en omvang verontreinigingen asbest

Verontreiniging met asbest ter plaatse van erf Zuiderzeestraatweg 26
Ter plaatse van sleuf 6 en sleuf 8 zijn sterke verontreinigingen met asbest aangetoond. De omvang van de sterke verontreiniging met asbest wordt op basis van onderhavig onderzoek geschat op circa 46 m^3 bodemvolume (oppervlakte 76 m^2, diepte ca. 0,6 meter).

Verontreiniging met asbest ter plaatse van erf Zuiderzeestraatweg 26a
Ter plaatse van inspectiegat B6 van het verkennend onderzoek is een sterke verontreiniging met asbest aangetoond. De omvang van de sterke verontreiniging met asbest wordt op basis van onderhavig onderzoek geschat op circa 14 m^3 bodemvolume (oppervlakte 39,5 m^2, diepte ca. 0,35 meter).

5.7 Milieuhygiënische risico's, ernst en spoedeisendheid verontreinigingen met zware metalen en PAK

Verontreiniging met barium, zink en PAK ten noordoosten schuur
De verontreiniging met barium, zink en PAK ten noordoosten van de schuur betreft vermoedelijk een oude verontreiniging van vóór 1987. Hiervoor is het omvangcriterium van de Wet bodembescherming (Wbb) van toepassing ter bepaling van de ernst en saneringsnoodzaak.

Op basis van een risicobeoordeling conform Sanscrit (versie 2.0.12.1) zijn er bij het huidige gebruik van de locatie geen onaanvaardbare humane, ecologische blootstellingsrisico's en onaanvaardbare verspreidingsrisico's te verwachten (zie bijlage 7). Er is een geval van ernstige bodemverontreiniging[1)], maar de locatie hoeft niet met spoed te worden gesaneerd.

Er kunnen mogelijk wel milieuhygiënische risico's als gevolg van de verontreiniging in de grond optreden, aangezien de verontreiniging aanwezig is in het traject van 0,0 tot 0,5 m –mv. en grotendeels niet afgedekt is met een verhardingslaag. Er zijn dus wel contactmogelijkheden. Geadviseerd wordt om het onverharde gedeelte van de locatie af te dekken (met bijvoorbeeld een verhardingslaag) om eventuele contactrisico's te voorkomen.

Verontreiniging met barium en zink ter plaatse van overkapping/stelconplaten.
De verontreiniging met barium en zink ter plaatse van de overkapping en de stelconplaten betreft vermoedelijk een oude verontreiniging van vóór 1987. Hiervoor is het omvangcriterium van de Wet bodembescherming (Wbb) van toepassing ter bepaling van de ernst en saneringsnoodzaak.

Op basis van een risicobeoordeling conform Sanscrit (versie 2.0.12.1) zijn er bij het huidige gebruik van de locatie geen onaanvaardbare humane, ecologische blootstellingsrisico's en onaanvaardbare verspreidingsrisico's te verwachten (zie bijlage 7). Er is een geval van ernstige bodemverontreiniging[1)], maar de locatie hoeft niet met spoed te worden gesaneerd.

1) Er is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging indien in de grond een component sterk verhoogd is aangetroffen in meer dan 25 m^3 of in het grondwater in meer dan 100 m^3 (bodemvolume).

De verontreiniging is afgedekt met een klinkerverharding en stelconplaten en is immobiel van aard (geen contactmogelijkheden of verspreiding van de verontreiniging).

Verontreiniging met zink ter plaatse van slootkant (tussen puinpad en sloot).
De verontreiniging met zink tussen het puinpad en de sloot betreft vermoedelijk een oude verontreiniging van vóór 1987. Hiervoor is het omvangcriterium van de Wet bodembescherming (Wbb) van toepassing ter bepaling van de ernst en saneringsnoodzaak.

Op basis van een risicobeoordeling conform Sanscrit (versie 2.0.12.1) zijn er bij het huidige gebruik van de locatie geen onaanvaardbare humane, ecologische blootstellingsrisico's en onaanvaardbare verspreidingsrisico's te verwachten (zie bijlage 7). Er is een geval van ernstige bodemverontreiniging[1)], maar de locatie hoeft niet met spoed te worden gesaneerd.

Er kunnen mogelijk wel milieuhygiënische risico's als gevolg van de verontreiniging in de grond optreden. Aangezien de verontreiniging aanwezig is in het traject van 0,0 tot 0,8 m –mv. Er zijn dus wel contactmogelijkheden. Geadviseerd wordt om het onverharde gedeelte van de locatie af te dekken (met bijvoorbeeld een verhardingslaag) om eventuele contactrisico's te voorkomen.

Bij de huidige saneringsregelgeving hoeven oudere immobiele verontreinigingen in de grond echter veelal niet meer te worden gesaneerd.

Indien de inrichting van de locatie wijzigt of wanneer er bouwwerkzaamheden of werkzaamheden in de grond zullen worden uitgevoerd, dient opnieuw te worden bezien of milieuhygiënische risico's kunnen optreden en of sanering van de verontreiniging moet worden uitgevoerd al naar gelang de ontwikkeling van de locatie.

1) Er is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging indien in de grond een component sterk verhoogd is aangetroffen in meer dan 25 m^3 of in het grondwater in meer dan 100 m^3 (bodemvolume).

5.8 Ernst en spoedeisendheid verontreinigingen met asbest

De asbestverontreinigingen in de grond betreffen vermoedelijk historische verontreinigingen, veroorzaakt vóór 1987.

Omdat in onderhavige gevallen de interventiewaarde wordt overschreden is bij beide gevallen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging en is er een saneringsnoodzaak.

Uit de toetsingstabel van het "protocol asbest" blijkt dat er ter plaatse van Zuiderzeestraatweg 26 en 26a geen locatiespecifieke risico's aanwezig zijn. Dit in verband met de aanwezigheid van de verontreinigingen onder de verhardingslaag (Zuiderzeestraatweg 26a) en in de ondergrond (Zuiderzeestraatweg 26).

Indien de inrichting van de locatie wijzigt of wanneer er bouwwerkzaamheden of werkzaamheden in de grond zullen worden uitgevoerd, dient opnieuw te worden bezien of milieuhygiënische risico's kunnen optreden en of sanering van de verontreiniging moet worden uitgevoerd al naar gelang de ontwikkeling van de locatie.

20 mei 2010,
Mateboer Milieutechniek B.V.

Bijlage 1: Geografische ligging

N
Kooihuis
Kade
Gelderse
Gelderse Kolk
Antilla
Aersolt
Doornik
weerde
Dijk
Gemeente Hattem
Kopanger
't Zand
De Ierst
Adamscampje
Ierst weg
Oude Middelwatering
Oosterse
Dijk
Middel
waterring
Middeldijk
Oldebroek
Polder
Hattem
Iersterbrink
Knooppunt Hattemerbroek
LOKATIE
't Hooghe Huys
IJsbaan
Hattem
Hoppenhof
Vosskuiler
dijk
Hattemerbroek
Vogelenzang
Zuiderzeestraatweg
De Weerdhof
De Oude Herberg
Schipperweg
Viaduct Molecaten
De Heugte
De Wrange
Belder
Vuursteenberg
Massenweg
IJsselhelde
Keizers weg
Triselenberg
Hattem
Strokan
A28
A50
1:20000
400 200 0 400 Meters

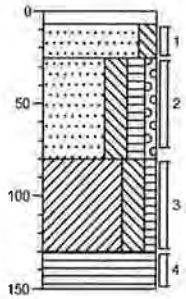
Bijlage 2: Situatieschets met sleuven en boringen en peilbuizen

Bijlage 2a: Situatieschets met verontreinigingscontouren

Bijlage 3: Geschematiseerde boorprofielen

Boring: 100

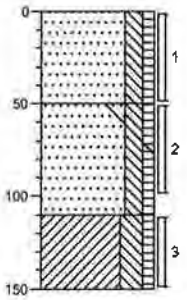
Datum: 12-03-2010
GWS (cm -mv):
Opmerking:



0 klinker
7
Zand, zeer fijn, matig siltig, grijs
25
Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, zwak grindig, matig puinhoudend zwak houthoudend, donkerbruin
80
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs
130
Veen, mineraalarm, donkerbruin
150

Boring: 101

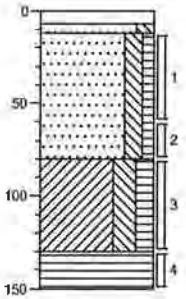
Datum: 12-03-2010
GWS (cm -mv):
Opmerking:



0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig puinhoudend, zwak plastichoudend, bruin
50
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak glashoudend, bruin
110
Klei, sterk siltig, zwak humeus, lichtbruin
150

Boring: 102

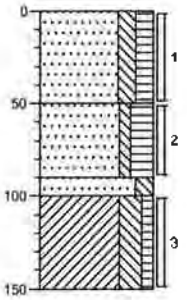
Datum: 12-03-2010
GWS (cm -mv):
Opmerking:



0 klinker
7
12
Zand, zeer fijn, matig siltig, grijs
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen puin, bruin
80
Klei, sterk siltig, matig humeus, bruingrijs
130
Veen, mineraalarm, donkerbruin
150

Boring: 103

Datum: 12-03-2010
GWS (cm -mv):
Opmerking:



0 puin
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig puinhoudend, bruin
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, sporen puin, donkerbruin
90
100
Zand, zeer fijn, matig siltig, grijsgeel
Klei, sterk siltig, zwak humeus, grijsblauw
150

Gelekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1: 40

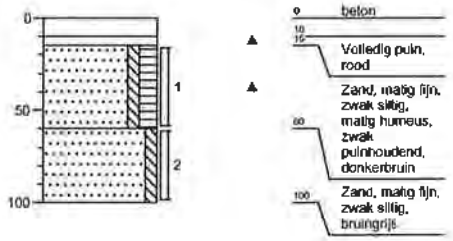
MATEBOER

Projectcode: 102022/PK

Projectnaam: NO ZUIDERZEESTRAATWEG 26/26A TE H

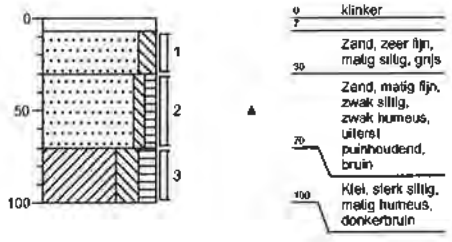
Boring: 104

Datum: 11-03-2010
GWS (cm -mv):
Opmerking:



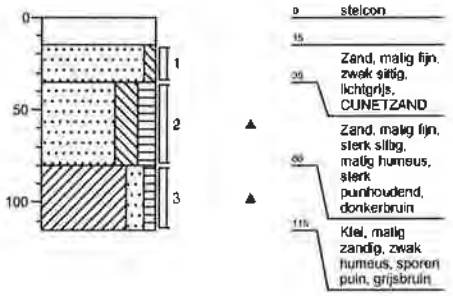
Boring: 105

Datum: 12-03-2010
GWS (cm -mv):
Opmerking:



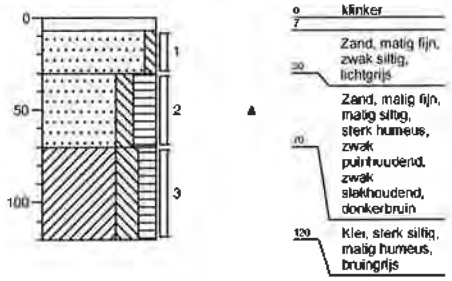
Boring: 106

Datum: 11-03-2010
GWS (cm -mv):
Opmerking:



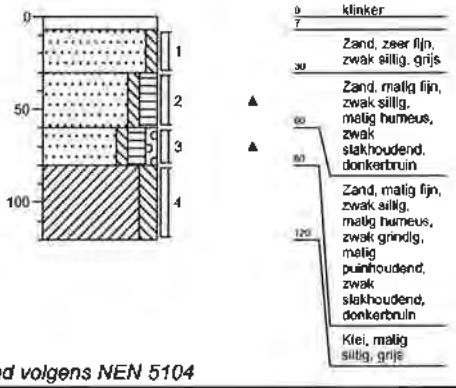
Boring: 1060

Datum: 26-04-2010
GWS (cm -mv):
Opmerking:



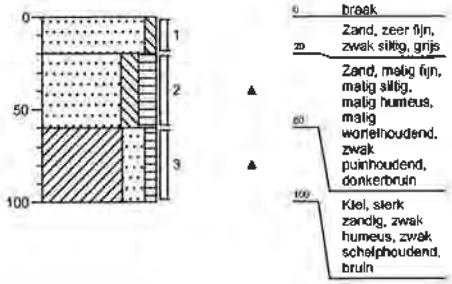
Boring: 1061

Datum: 26-04-2010
GWS (cm -mv):
Opmerking:



Boring: 1062

Datum: 26-04-2010
GWS (cm -mv):
Opmerking:



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1: 40

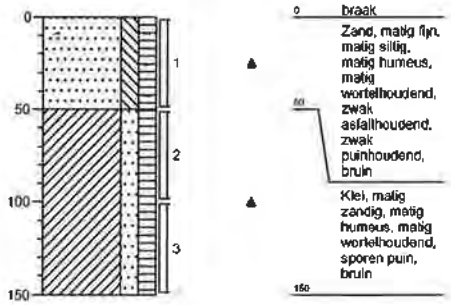
MATEBOER

Projectcode: 102022/PK

Projectnaam: NO ZUIDERZEESTRAATWEG 26/26A TE H

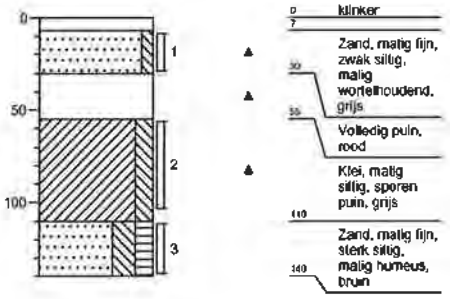
Boring: 1063

Datum: 07-05-2010
GWS (cm -mv):
Opmerking:



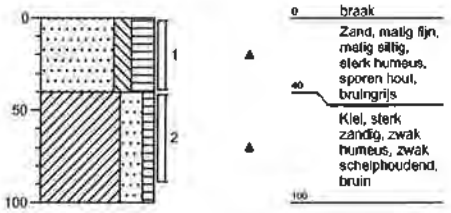
Boring: 1064

Datum: 07-05-2010
GWS (cm -mv):
Opmerking:



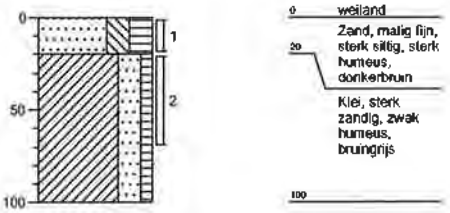
Boring: 107

Datum: 12-03-2010
GWS (cm -mv):
Opmerking:



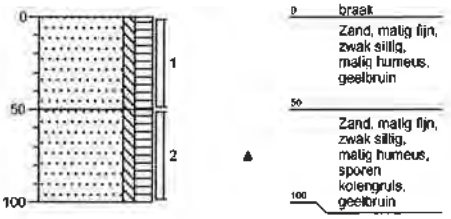
Boring: 108

Datum: 12-03-2010
GWS (cm -mv):
Opmerking:



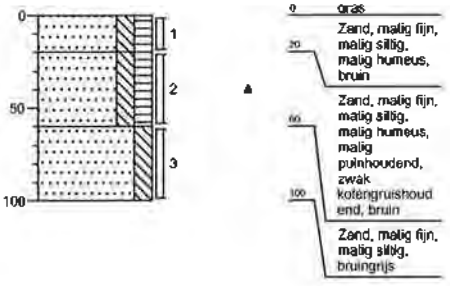
Boring: 109

Datum: 12-03-2010
GWS (cm -mv):
Opmerking:



Boring: 110

Datum: 12-03-2010
GWS (cm -mv):
Opmerking:

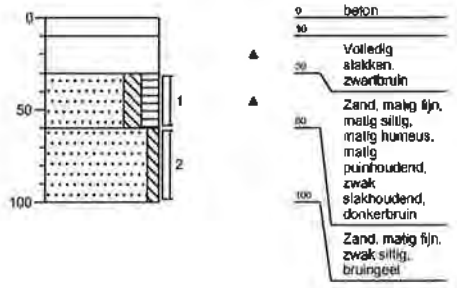


Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1: 40

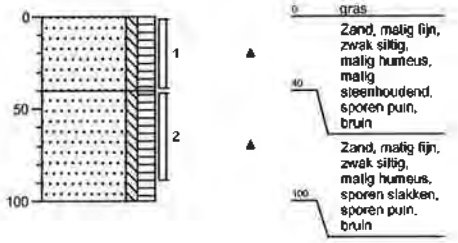
Boring: 111

Datum: 11-03-2010
GWS (cm -mv):
Opmerking:



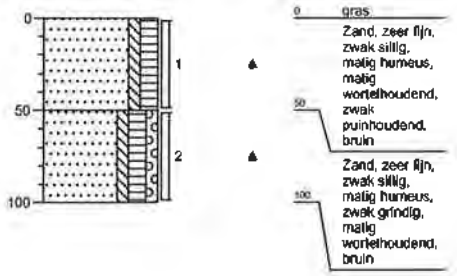
Boring: 112

Datum: 12-03-2010
GWS (cm -mv):
Opmerking:



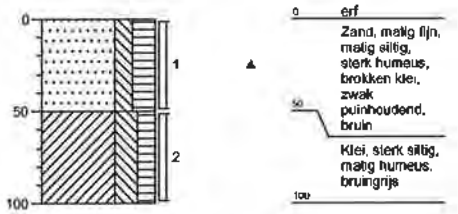
Boring: 1120

Datum: 26-04-2010
GWS (cm -mv):
Opmerking:



Boring: 1121

Datum: 26-04-2010
GWS (cm -mv):
Opmerking:



Gelekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1: 40

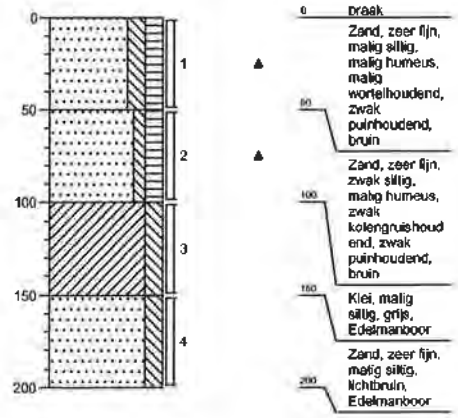
MATEBOER

Projectcode: 102022/PK

Projectnaam: NO ZUIDERZEESTRAATWEG 26/26A TE H

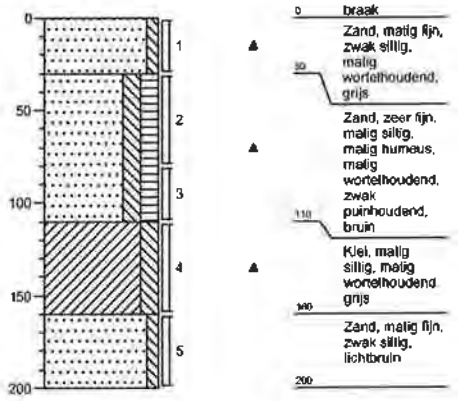
Boring: 1122

Datum: 26-04-2010
GWS (cm -mv):
Opmerking:



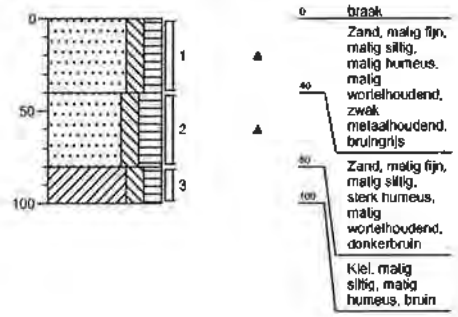
Boring: 1123

Datum: 26-04-2010
GWS (cm -mv):
Opmerking:



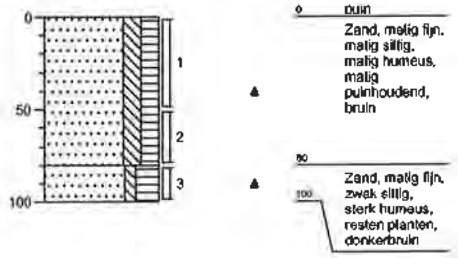
Boring: 1124

Datum: 12-05-2010
GWS (cm -mv):
Opmerking:



Boring: 113

Datum: 12-03-2010
GWS (cm -mv):
Opmerking:



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1: 40

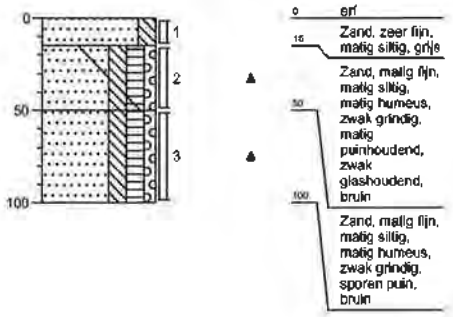
MATEBOER

Projectcode: 102022/PK

Projectnaam: NO ZUIDERZEESTRAATWEG 26/26A TE H

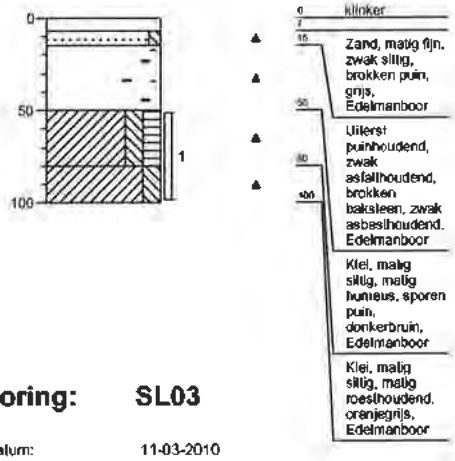
Boring: 114

Datum: 12-03-2010
GWS (cm -mv):
Opmerking:



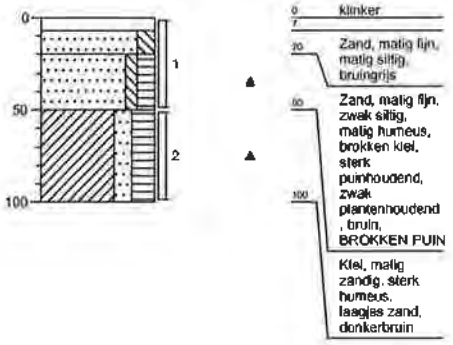
Boring: SL01

Datum: 11-03-2010
GWS (cm -mv):
Opmerking:



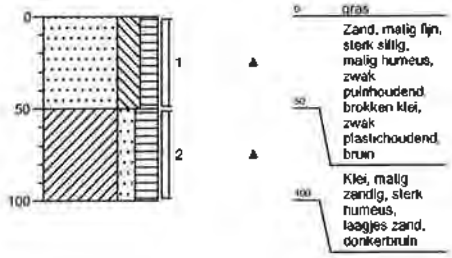
Boring: SL02

Datum: 11-03-2010
GWS (cm -mv):
Opmerking:



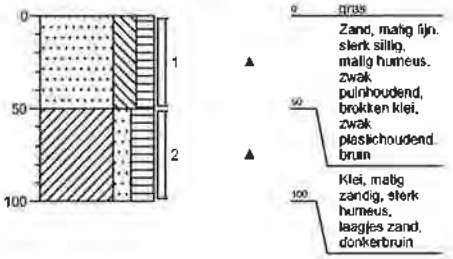
Boring: SL03

Datum: 11-03-2010
GWS (cm -mv):
Opmerking:



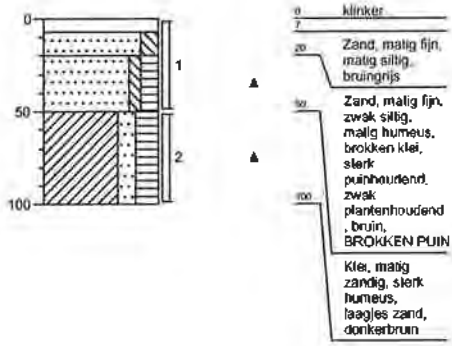
Boring: SL04

Datum: 11-03-2010
GWS (cm -mv):
Opmerking:



Boring: SL05

Datum: 11-03-2010
GWS (cm -mv):
Opmerking:

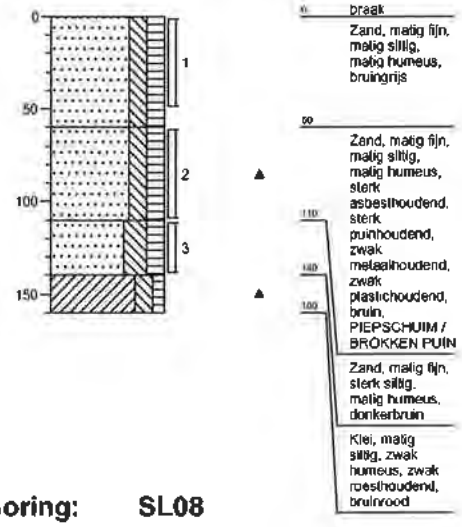


Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1: 40

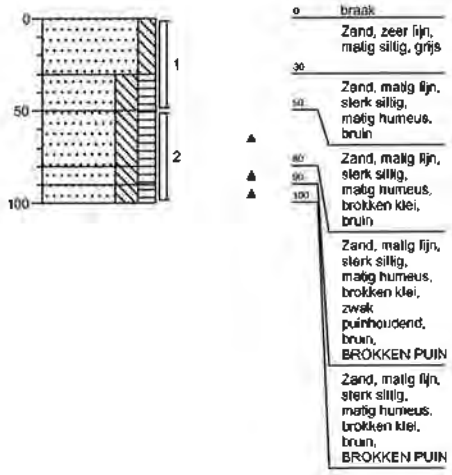
Boring: SL06

Datum: 11-03-2010
GWS (cm -mv):
Opmerking:



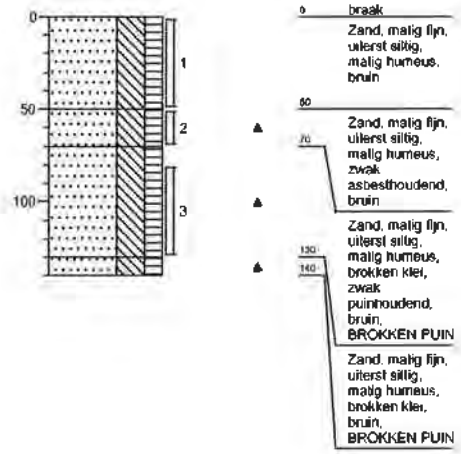
Boring: SL07

Datum: 11-03-2010
GWS (cm -mv):
Opmerking:



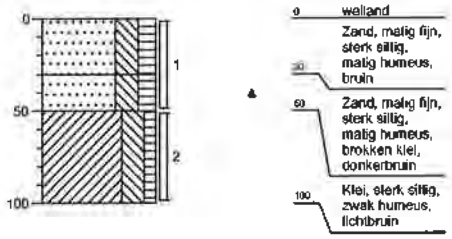
Boring: SL08

Datum: 11-03-2010
GWS (cm -mv):
Opmerking:



Boring: SL09

Datum: 11-03-2010
GWS (cm -mv):
Opmerking:



Getekend volgens NEN 5104

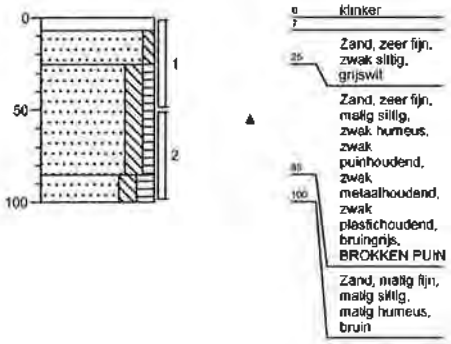
Schaal boorprofiel: 1: 40

Boring: SL1

Datum: 11-03-2010
GWS (cm -mv):
Opmerking:

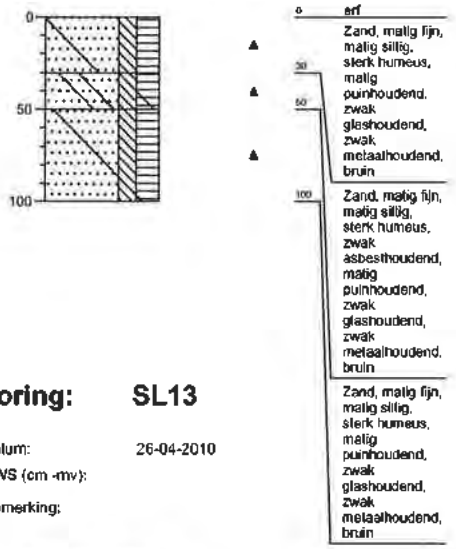
Boring: SL10

Datum: 11-03-2010
GWS (cm -mv):
Opmerking:



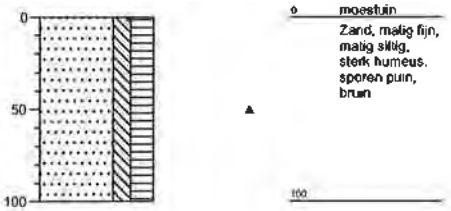
Boring: SL11

Datum: 26-04-2010
GWS (cm -mv):
Opmerking:



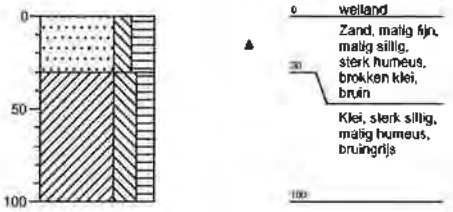
Boring: SL12

Datum: 26-04-2010
GWS (cm -mv):
Opmerking:



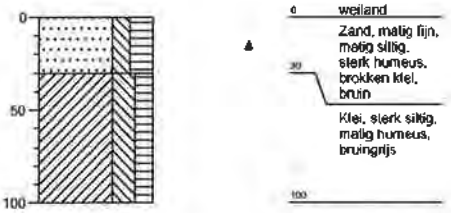
Boring: SL13

Datum: 26-04-2010
GWS (cm -mv):
Opmerking:



Boring: SL14

Datum: 26-04-2010
GWS (cm -mv):
Opmerking:

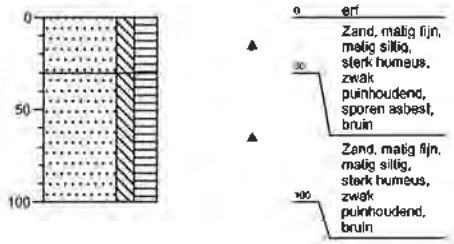


Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1: 40

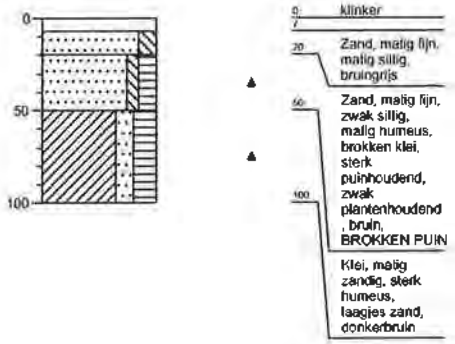
Boring: SL15

Datum: 26-04-2010
GWS (cm -mv):
Opmerking:



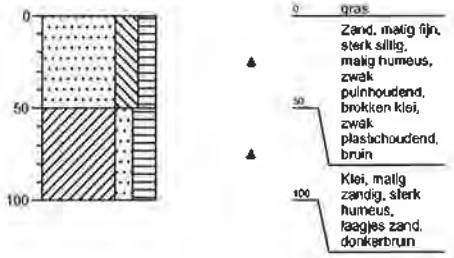
Boring: SL2

Datum: 11-03-2010
GWS (cm -mv):
Opmerking:



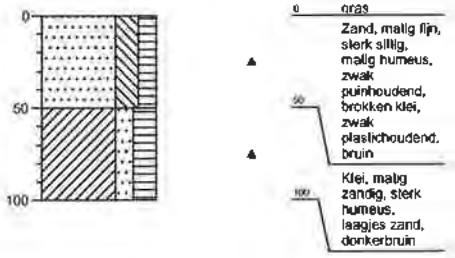
Boring: SL3

Datum: 11-03-2010
GWS (cm -mv):
Opmerking:



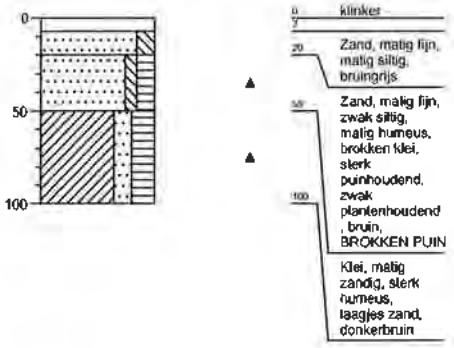
Boring: SL4

Datum: 11-03-2010
GWS (cm -mv):
Opmerking:



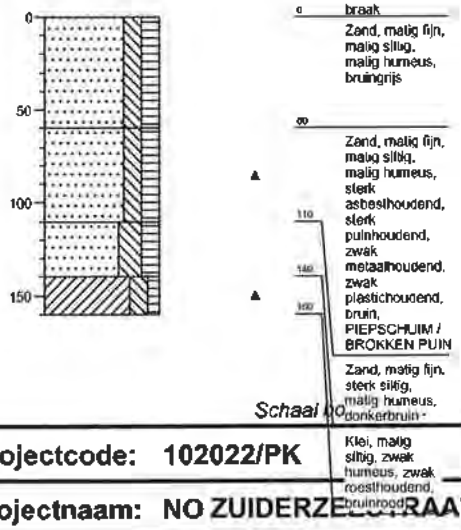
Boring: SL5

Datum: 11-03-2010
GWS (cm -mv):
Opmerking:



Boring: SL6

Datum: 11-03-2010
GWS (cm -mv):
Opmerking:



Getekend volgens NEN 5104

Schaal bo *1: 40*

Bijlage 4: Analyserapporten

Mateboer Milieutechniek BV
Pascal Kuipers
Postbus 99
Kampen
8260 AB Nederland

RAPPORTAGE AS-3000

rapportnummer	**A88222**
datum opdracht	09/05/2010
datum rapportage	12/05/2010
datum reprint	
pagina	1 van 3

Project 102022/PK NO ZUIDERZEESTRAATWEG 26/26A TE HATTEM

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratoriumonderzoek.
De gerapporteerde analyseresultaten hebben enkel betrekking op de door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyserapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses zijn uitgevoerd conform de methode zoals omschreven op het analyserapport waarbij geldt:

Q	behorende tot de IEC-ISO 17025 accreditatie
AS3xxx	behorende tot de AS-3000 erkenning gevolgd door referentie methode
AP-04	behorende tot de AP-04 erkenning SG1 / SG2

Op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol BVBA

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghyssaert
hoofd laboratorium

Mateboer Milieutechniek BV		pagina	2 van 3
Pascal Kuipers		datum opdracht	09/05/2010
Rapportnummer	A88222	datum rapportage	12/05/2010
Project	102022/PK NO ZUIDERZEESTRAATWEG 26/26A TE HATTEM	datum reprint	

L10050361	grond	07/05/2010	1063-1	-	1063 (0-50)
L10050362	grond	07/05/2010	1063-2	-	1063 (50-100)
L10050363	grond	07/05/2010	1064-2	-	1064 (55-105)

				L10050361	L10050362	L10050363
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%	**91**	**78.2**	**75.5**
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	**<59.0**	**120**	**118**

Mateboer Milieutechniek BV		pagina	3 van 3
Pascal Kuipers		datum opdracht	09/05/2010
Rapportnummer	A68222	datum rapportage	12/05/2010
Project	102022/PK NO ZUIDERZEESTRAATWEG 26/26A TE HATTEM	datum reprint	

L10050364	grond	07/05/2010	1122-3	-	1122 (100-150)
L10050365	grond	07/05/2010	1123-2	-	1123 (30-80)

				L10050364	L10050365
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%	**78.6**	**89.7**
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	**155**	**319**

Mateboer Milieutechniek BV
Pascal Kuipers
Postbus 99
Kampen
8260 AB Nederland

RAPPORTAGE AS-3000

rapportnummer	**A88314**
datum opdracht	13/05/2010
datum rapportage	17/05/2010
datum reprint	
pagina	1 van 2

Project 102022/PK NO ZUIDERZEESTRAATWEG 26/26A TE HATTEM

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratoriumonderzoek.
De gerapporteerde analyseresultaten hebben enkel betrekking op de door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyserapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses zijn uitgevoerd conform de methode zoals omschreven op het analyserapport waarbij geldt:

Q	behorende tot de IEC-ISO 17025 accreditatie
AS3xxx	behorende tot de AS-3000 erkenning gevolgd door referentie methode
AP-04	behorende tot de AP-04 erkenning SG1 / SG2

Op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol BVBA

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghyssaert
hoofd laboratorium

Matebcer Milieutechniek BV		pagina	2 van 2
Pascal Kuipers		datum opdracht	13/05/2010
Rapportnummer	A88314	datum rapportage	17/05/2010
Project	102022/PK NO ZUIDERZEESTRAATWEG 26/26A TE HATTEM	datum reprint	

L10050642	grond	12/05/2010	1124-1	-	1124 (0-40)
L10050643	grond	12/05/2010	1124-2	-	1124 (40-80)

					L10050642	L10050643
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%		**86.4**	**81.1**
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		**81.2**	**235**

Mateboer Milieutechniek BV
Pascal Kuipers
Postbus 99
Kampen
8260 AB Nederland

RAPPORTAGE AS-3000

rapportnummer	**A87193**
datum opdracht	16/03/2010
datum rapportage	23/03/2010
datum reprint	
pagina	1 van 6

Project 102022/PK NO ZUIDERZEESTRAATWEG 26/26A TE HATTEM

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratoriumonderzoek.
De gerapporteerde analyseresultaten hebben enkel betrekking op de door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyserapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses zijn uitgevoerd conform de methode zoals omschreven op het analyserapport waarbij geldt:

Q	behorende tot de IEC-ISO 17025 accreditatie
AS3xxx	behorende tot de AS-3000 erkenning gevolgd door referentie methode
AP-04	behorende tot de AP-04 erkenning SG1 / SG2

Op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol BVBA

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghyssaert
hoofd laboratorium

Mateboer Milieutechniek BV
Pascal Kuipers
Rapportnummer A87193
Project 102022/PK NO ZUIDERZEESTRAATWEG 26/26A TE HATTEM

datum opdracht 16/03/2010
datum rapportage 23/03/2010
datum reprint

L10030912	grond	12/03/2010	100-3	100 (80-130)
L10030913	grond	12/03/2010	101-2	101 (50-100)
L10030914	grond	12/03/2010	102-3	102 (80-130)

				L10030912	L10030913	L10030914
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%	**72.2**	**89.8**	**73.9**
Gloeiverlies	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS	**9.12**	**3.17**	
Organische stof (humus)	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS	**5.83**	**2.89**	
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753	% op DS	**47**	**4.1**	
Barium [Ba]	Q AS-3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	**338**	**83.8**	**251**
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	**185**	**144**	**247**
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		**0.03**	
Fenanthreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		**1.12**	
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		**0.553**	
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		**1.13**	
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		**1.21**	
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		**1.84**	
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		**0.917**	
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		**1.37**	
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		**1.23**	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		**1.68**	
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		**11.1**	

Mateboer Milieutechniek BV		pagina	3 van 6
Pascal Kuipers		datum opdracht	16/03/2010
Rapportnummer	A87193	datum rapportage	23/03/2010
Project	102022/PK NO ZUIDERZEESTRAATWEG 26/26A TE HATTEM	datum reprint	

L10030915	grond	12/03/2010	103-2	104 (15-60)
L10030916	grond	12/03/2010	104-1	104 (15-60)
L10030917	grond	12/03/2010	105-2	105 (30-70)

				L10030915	L10030916	L10030917
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%	91	94.9	88.3
Gloeiverlies	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS		<2.00	
Organische stof (humus)	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS		<2.00	
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753	% op DS		<2.0	
Barium [Ba]	Q AS-3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	<15.0	<15.0	73.5
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<59.0	<59.0	63.9
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	
Fenanthreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.01	
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.07	

Mateboer Milieutechniek BV		pagina	4 van 6
Pascal Kuipers		datum opdracht	16/03/2010
Rapportnummer	A87193	datum rapportage	23/03/2010
Project	102022/PK NO ZUIDERZEESTRAATWEG 26/26A TE HATTEM	datum reprint	

L10030918	grond	12/03/2010	106-2	106 (35-80)
L10030919	grond	12/03/2010	107-1	107 (0-40)
L10030920	grond	12/03/2010	108-2	108 (20-70)

				L10030918	L10030919	L10030920
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%	**81.6**	**84.9**	**74**
Barium [Ba]	Q AS-3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	**319**	**46.3**	**118**
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	**1010**	**<59.0**	**97.8**
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		**<0.010**	**<0.010**
Fenanthreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		**0.393**	**0.036**
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		**0.082**	**<0.010**
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		**0.436**	**0.038**
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		**0.607**	**0.052**
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		**1.17**	**0.082**
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		**0.46**	**0.035**
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		**0.54**	**0.023**
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		**0.758**	**0.031**
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		**0.752**	**0.034**
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		**5.21**	**0.345**

Mateboer Milieutechniek BV
Pascal Kuipers
Rapportnummer A87193
Project 102022/PK NO ZUIDERZEESTRAATWEG 26/26A TE HATTEM

datum opdracht 16/03/2010
datum rapportage 23/03/2010
datum reprint

L10030921	grond	12/03/2010	109-1	109 (0-50)
L10030922	grond	12/03/2010	110-2	110 (20-60)
L10030923	grond	12/03/2010	111-1	111 (30-60)

				L10030921	L10030922	L10030923
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%	**82.3**	**92.5**	**90.8**
Barium [Ba]	Q AS-3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	**44.3**	**20.9**	**41.3**
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	**<59.0**	**<59.0**	**<59.0**
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**0.018**		
Fenanthreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**0.331**		
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**0.111**		
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**0.347**		
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**0.43**		
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**0.658**		
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**0.354**		
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**0.351**		
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**0.43**		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**0.446**		
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**3.48**		

Mateboer Milieutechniek BV
Pascal Kuipers
Rapportnummer A87983
Project 102022/PK NO ZUIDERZEESTRAATWEG 26/26A TE HATTEM

datum opdracht 26/04/2010
datum rapportage 03/05/2010
datum reprint

L10041586	grond	26/04/2010	1060-2	1060 (30-70)
L10041587	grond	26/04/2010	1061-3	1061 (60-80)
L10041588	grond	26/04/2010	1062-2	1062 (20-60)

				L10041586	L10041587	L10041588
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%	**88.6**	**87.7**	**83.7**
Barium [Ba]	Q AS-3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	**50.7**	**102**	**59.2**
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	**76.2**	**250**	**65.8**

Mateboer Milieutechniek BV
Pascal Kuipers
Rapportnummer A87983
Project 102022/PK NO ZUIDERZEESTRAATWEG 26/26A TE HATTEM

datum opdracht 26/04/2010
datum rapportage 03/05/2010
datum reprint

L10041589	grond	26/04/2010	1120-1	1120 (0-50)
L10041590	grond	26/04/2010	1121-1	1121 (0-50)
L10041591	grond	26/04/2010	1122-1	1122 (0-50)

				L10041589	L10041590	L10041591
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%	**90.4**	**80.3**	**15.2**
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	**120**	**60.6**	**354**

Mateboer Milieutechniek BV
Pascal Kuipers
Rapportnummer A87983
Project 102022/PK NO ZUIDERZEESTRAATWEG 26/26A TE HATTEM

datum opdracht 26/04/2010
datum rapportage 03/05/2010
datum reprint

L10041592 grond 26/04/2010 1122-2 1122 (50-100)

				L10041592
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%	**89.4**
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	**291**

INGEKOMEN 19 MAART 2010

FIBRECOUNT
ENVIRONMENTAL CONTROL

Analyserapport asbest in grond

Mateboer Milieutechniek B.V.
t.a.v. Dhr. P. Kuipers
Postbus 99
8260 AB KAMPEN

Projectgegevens
Ref. opdrachtgever : 102022/PK
Projectnaam : Zuiderzeestraat 26/26a te Hattem
Monsterneming door : klant

Analysegegevens
Ordernr. Fibrecount : 123279
Analyse conform : NEN 5707
Datum aanlevering : 15 maart 2010
Datum analyse : 17 maart 2010

Monstergegevens
Monsternummer : 222967
Monster omschrijving : AS1

Massa monster (nat) : 11,38 kg
Massa monster (droog) : 10,29 kg
Droge stofgehalte : 90,4 %

Resultaten

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hechtgebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval onder-grens	95% betrouwbaarheidsinterval boven-grens	bepalingsgrens (mg/kgds)
> 16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 16	4,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	4,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	3,8	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	7,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	9,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	70,5	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	**100**					**Totaal**	**n.a.**	-	-	**< 0,1**

Totaal Serpentijnasbest [1]	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest [2]	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie	-	-	-

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount. De resultaten hebben uitsluitend betrekking het onderzochte monster. Fibrecount is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan.

Opmerking: --

Rapportage: De heer Joram Buissant des Amorie
Hoofd Laboratorium Binnendienst
email: laboratorium@fibrecount.com

– dit document is digitaal geautoriseerd –

FIBRECOUNT
ENVIRONMENTAL CONTROL

Analyserapport asbest in grond

Mateboer Milieutechniek B.V.
t.a.v. Dhr. P. Kuipers
Postbus 99
8260 AB KAMPEN

Projectgegevens
Ref. opdrachtgever : 102022/PK
Projectnaam : Zuiderzeestraat 26/26a te Hattem
Monsterneming door : klant

Analysegegevens
Ordernr. Fibrecount : 123279
Analyse conform : NEN 5707
Datum aanlevering : 15 maart 2010
Datum analyse : 17 maart 2010

Monstergegevens
Monsternummer : 222968
Monster omschrijving : AS3

Massa monster (nat) : 10,48 kg
Massa monster (droog) : 8,02 kg
Droge stofgehalte : 76,6 %

Resultaten

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hechtgebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval ondergrens	95% betrouwbaarheidsinterval bovengrens	bepalingsgrens (mg/kgds)
> 16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 16	0,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	2,0	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	1,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	1,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	4,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	89,8	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	**100**					**Totaal**	**n.a.**	-	-	**< 0,1**

Totaal Serpentijnasbest [1]	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest [2]	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie	-	-	-

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount analyse. De resultaten hebben uitsluitend betrekking het onderzochte monster. Fibrecount is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan.

Opmerking: —

Rapportage: De heer Joram Buissant des Amorie
Hoofd Laboratorium Binnendienst
email: laboratorium@fibrecount.com

17/3

– dit document is digitaal geauthoriseerd –

FIBRECOUNT
ENVIRONMENTAL CONTROL

Analyserapport asbest in grond

Mateboer Milieutechniek B.V.
t.a.v. Dhr. P. Kuipers
Postbus 99
8260 AB KAMPEN

Projectgegevens
Ref. opdrachtgever : 102022/PK
Projectnaam : Zuiderzeestraat 26/26a te Hattem
Monsterneming door : klant

Analysegegevens
Ordernr. Fibrecount : 123279
Analyse conform : NEN 5707
Datum aanlevering : 15 maart 2010
Datum analyse : 17 maart 2010

Monstergegevens
Monsternummer : 222969
Monster omschrijving : AS4

Massa monster (nat) : 10,37 kg
Massa monster (droog) : 8,95 kg
Droge stofgehalte : 86,3 %

Resultaten

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hechtgebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval onder-grens	95% betrouwbaarheidsinterval boven-grens	bepalingsgrens (mg/kgds)
> 16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 16	2,5	100	Chrysotiel	plaat	3	ja	27,8	22,2	33,3	-
4 - 8	2,3	100	Chrysotiel	plaat	2	ja	14,6	11,7	17,6	-
2 - 4	1,7	100	Chrysotiel	plaat	1	ja	1,7	1,4	2,1	-
1 - 2	2,4	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	7,8	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	83,4	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	**100**					**Totaal**	**44**	**35**	**53**	**< 0,1**

Totaal Serpentijnasbest [1]	44	35	53
Totaal Amfiboolasbest [2]	-	-	-
Totaal hechtgebonden	44	35	53
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie	**44**	**35**	**53**

n.a. : niet aankoombaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount analyse. De resultaten hebben uitsluitend betrekking het onderzochte monster. Fibrecount is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan.

Opmerking: --

Rapportage: De heer Joram Buissant des Amorie
Hoofd Laboratorium Binnendienst
email: laboratorium@fibrecount.com

17/3

-- dit document is digitaal geauthoriseerd --

FIBRECOUNT
ENVIRONMENTAL CONTROL

Analyserapport asbest in grond

Matebcer Milieutechniek B.V.
t.a.v. Dhr. P. Kuipers
Postbus 99
8260 AB KAMPEN

Projectgegevens
Ref. opdrachtgever : 102022/PK
Projectnaam : Zuiderzeestraat 26/26a te Hattem
Monsterneming door : klant

Analysegegevens
Ordernr. Fibrecount : 123279
Analyse conform : NEN 5707
Datum aanlevering : 15 maart 2010
Datum analyse : 17 maart 2010

Monstergegevens
Monsternummer : 222970
Monster omschrijving : AS5

Massa monster (nat) : 9,63 kg
Massa monster (droog) : 7,77 kg
Droge stofgehalte : 80,7 %

Resultaten

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hechtgebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval ondergrens	95% betrouwbaarheidsinterval bovengrens	bepalingsgrens (mg/kgds)
> 16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 16	0,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	1,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	1,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	2,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	12,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	81,7	0,2 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	**100**					**Totaal**	**n.a.**	-	-	**< 0,1**

Totaal Serpentijnasbest [1]	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest [2]	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie	-	-	-

n.a. : niet aantoonbaar

[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel

[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount analyse. De resultaten hebben uitsluitend betrekking het onderzochte monster. Fibrecount is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan.

Opmerking: --

Rapportage: De heer Joram Buissant des Amorie
Hoofd Laboratorium Binnendienst
email: laboratorium@fibrecount.com

17/3

– dit document is digitaal geauthoriseerd –

Rotterdam: Hongkongstraat 5, 3047 BR, t.: 010 2068400
BANK: ABN AMRO 40.45.88.719 - IBAN: NL38 ABNA 0404 5887 19 - BIC: ABNANL2A - BTW: NL9196857B01 - KVK: 24370016

FIBRECOUNT
ENVIRONMENTAL CONTROL

Analyserapport asbest in grond

Mateboer Milieutechniek B.V.
t.a.v. Dhr. P. Kuipers
Postbus 99
8260 AB KAMPEN

Projectgegevens
Ref. opdrachtgever : 102022/PK
Projectnaam : Zuiderzeestraat 26/26a te Hattem
Monsterneming door : klant

Analysegegevens
Ordernr. Fibrecount : 123279
Analyse conform : NEN 5707
Datum aanlevering : 15 maart 2010
Datum analyse : 17 maart 2010

Monstergegevens
Monsternummer : 222971
Monster omschrijving : AS6

Massa monster (nat) : 10,07 kg
Massa monster (droog) : 8,15 kg
Droge stofgehalte : 81,0 %

Resultaten

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hechtgebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval onder-grens	95% betrouwbaarheidsinterval boven-grens	bepalingsgrens (mg/kgds)
> 16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 16	1,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	2,6	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	2,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	3,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	8,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	81,9	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	**100**					**Totaal**	**n.a.**	-	-	< 0,1

Totaal Serpentijnasbest [1]	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest [2]	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie	-	-	-

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount analyse. De resultaten hebben uitsluitend betrekking het onderzochte monster. Fibrecount is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan.

Opmerking: —

Rapportage: De heer Joram Buissant des Amorie
Hoofd Laboratorium Binnendienst
email: laboratorium@fibrecount.com

– dit document is digitaal geautoriseerd –

FIBRECOUNT
ENVIRONMENTAL CONTROL

Analyserapport asbest in grond

Mateboer Milieutechniek B.V.
t.a.v. Dhr. P. Kuipers
Postbus 99
8260 AB KAMPEN

Projectgegevens
Ref. opdrachtgever : 102022/PK
Projectnaam : Zuiderzeestraat 26/26a te Hattem
Monsterneming door : klant

Analysegegevens
Ordernr. Fibrecount : 123279
Analyse conform : NEN 5707
Datum aanlevering : 15 maart 2010
Datum analyse : 17 maart 2010

Monstergegevens
Monsternummer : 222972
Monster omschrijving : AS7

Massa monster (nat) : 10,04 kg
Massa monster (droog) : 7,69 kg
Droge stofgehalte : 76,6 %

Resultaten

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hechtgebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval onder-grens	95% betrouwbaarheidsinterval boven-grens	bepalings-grens (mg/kgds)
> 16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 16	1,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	2,8	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	2,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	2,6	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	5,6	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	83,2	0,2 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	**100**					**Totaal**	**n.a.**	-	-	**< 0,1**

Totaal Serpentijnasbest [1]	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest [2]	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie	-	-	-

n.a. : niet aantoonbaar

[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel

[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount. De resultaten hebben uitsluitend betrekking het onderzochte monster. Fibrecount is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan.

Opmerking: —

Rapportage: De heer Joram Buissant des Amorie
Hoofd Laboratorium Binnendienst
email: laboratorium@fibrecount.com

-- dit document is digitaal geautoriseerd --

FIBRECOUNT
ENVIRONMENTAL CONTROL

Analyserapport asbest in grond

Mateboer Milieutechniek B.V.
t.a.v. Dhr. P. Kuipers
Postbus 99
8260 AB KAMPEN

Projectgegevens
Ref. opdrachtgever : 102022/PK
Projectnaam : Zuiderzeestraat 26/26a te Hattem
Monsterneming door : klant

Analysegegevens
Ordernr. Fibrecount : 123279
Analyse conform : NEN 5707
Datum aanlevering : 15 maart 2010
Datum analyse : 17 maart 2010

Monstergegevens
Monsternummer : 222973
Monster omschrijving : AS9

Massa monster (nat) : 9,61 kg
Massa monster (droog) : 7,82 kg
Droge stofgehalte : 81,4 %

Resultaten

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hechtgebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval onder-grens	95% betrouwbaarheidsinterval boven-grens	bepalingsgrens (mg/kgds)
> 16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 16	1,8	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	2,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	1,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	2,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	6,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	85,6	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	**100**					**Totaal**	**n.a.**	-	-	**< 0,1**

Totaal Serpentijnasbest [1]	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest [2]	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie	-	-	-

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount analyse. De resultaten hebben uitsluitend betrekking het onderzochte monster. Fibrecount is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan.

Opmerking: -

Rapportage: De heer Joram Buissant des Amorie
Hoofd Laboratorium Binnendienst
email: laboratorium@fibrecount.com

-- dit document is digitaal geauthoriseerd --

FIBRECOUNT
ENVIRONMENTAL CONTROL

Mateboer Milieutechniek B.V.
Dhr. P. Kuipers
Postbus 99
8260 AB KAMPEN
Nederland

Analyserapport verzamelmonster

VERTROUWELIJK

Rapport	*Datum rapportage*	17-03-10
	Aantal pagina's	3 (inclusief deze)
Uw ref.	*Opdrachtgever*	Mateboer Milieutechniek B.V.
	Referentie	102022/PK
	Object/Lokatie	Zuiderzeestraat 26/26a te Hattem
Ons ref.	*Ordernummer*	123279.2
Analyse	*Op*	asbest
	Datum bemonstering	15-03-10
	Monstername door	Klant
	Er kan geen uitspraak worden gedaan betreffende de herkomst, representativiteit en veiligheid tijdens monstername.	
	Aantal monsters	2
	Lokatie analyse	Laboratorium Rotterdam
	Norm	NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in mat.

Indien u meer informatie wenst betreffende dit rapport, kan u contact met ons opnemen:

Tel.: +31 10 437 85 41
Fax: +31 10 437 60 58
e-mail: fbcr@fibrecount.com
URL: http://www.fibrecount.com

De resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters.
Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Fibrecount N.V.

Rapportage Dhr. J. Buissant des Amorie
Hoofd Laboratorium

17/3

* Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door het hoofd van het laboratorium of diens vervanger *

FIBRECOUNT
ENVIRONMENTAL CONTROL

Projectgegevens

Ordernummer:	123279.2
Referentie/Project:	102022/PK
Object/Locatie:	Zuiderzeestraat 26/26a te Hattem
Monstername door:	Klant
Aantal monsters:	2
Aanleverdatum:	15-03-10

Analysegegevens

Gehanteerde norm:	NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in mat
Naam analist:	Dhr. P. Bendsneijder
Locatie analyse:	Laboratorium Rotterdam
Datum analyse:	17-03-10
Datum rapportage:	17-03-10

Monstergegevens

Monsternummer:	222974
Omschrijving:	SL6.1 (zit in emmer AS4)

Type materiaal	Aantal deeltjes	Soort asbest	Massa groep (g)	Asbestgehalte (%)	Hechtgebonden?	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
asbestcement, golfplaat	2	chrysotiel crocidoliet	91,47	10 - 15 2 - 5	hechtgebonden hechtgebonden	11,43375 3,20145	9,147 1,8294	13,7205 4,5735

Totale hoeveelheid asbest aangetroffen: 14,64 g

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount Analyse. De resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters. Fibrecount analyse is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gemaakt zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Fibrecount analyse.

Opmerkingen: De schatting van de hechtgebondenheid, indien asbest aanwezig, heeft uitsluitend betrekking op het onderzochte monster.

FIBRECOUNT
ENVIRONMENTAL CONTROL

Projectgegevens

Ordernummer:	123279.2
Referentie/Project:	102022/PK
Object/Locatie:	Zuiderzeestraat 26/26a te Hattem
Monstername door:	Klant
Aantal monsters:	2
Aanleverdatum:	15-03-10

Analysegegevens

Gehanteerde norm:	NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in mat
Naam analist:	Dhr. P. Bendsneijder
Locatie analyse:	Laboratorium Rotterdam
Datum analyse:	17-03-10
Datum rapportage:	17-03-10

Monstergegevens

Monsternummer:	222975
Omschrijving:	SL8.1 (zit in emmer AS6)

Type materiaal	Aantal deeltjes	Soort asbest	Massa groep (g)	Asbestgehalte (%)	Hechtgebonden?	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
asbestcement, golfplaat	4	chrysotiel crocidoliet	184,56	10 - 15 2 - 5	hechtgebonden hechtgebonden	23,07 6,4596	16,455 3,6912	27,684 9,228

Totale hoeveelheid asbest aangetroffen: 29,53 g

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount Analyse. De resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters.
De RvA is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gemaakt zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Fibrecount Analyse BV.

Opmerkingen: De schatting van de hechtgebondenheid, indien asbest aanwezig, heeft uitsluitend betrekking op het onderzochte monster.

FIBRECOUNT
ENVIRONMENTAL CONTROL

Analyserapport asbest in grond

Mateboer Milieutechniek b.v.
t.a.v. Dhr. P. Kuipers
Postbus 99
8260 AB Kampen

Projectgegevens
Ref. opdrachtgever : 102022/PK
Projectnaam : Zuiderzeestraatweg te Hattem
Monsterneming door : klant

Analysegegevens
Ordernr. Fibrecount : 126551
Analyse conform : NEN 5707
Datum aanlevering : 28 april 2010
Datum analyse : 6 mei 2010

Monstergegevens
Monsternummer : 234235
Monster omschrijving : AB100

Massa monster (nat) : 11,42 kg
Massa monster (droog) : 10,33 kg
Droge stofgehalte : 90,5 %

Resultaten

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hechtgebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar-heidsinterval onder-grens	95% betrouwbaar-heidsinterval boven-grens	bepalings-grens (mg/kgds)
> 16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 16	2,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	2,8	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	2,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	4,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	11,6	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	77,2	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	**100**					**Totaal**	**n.a.**	-	-	**< 0,1**

Totaal Serpentijnasbest [1]	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest [2]	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie	-	-	-

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount. De resultaten hebben uitsluitend betrekking het onderzochte monster. Fibrecount is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan.

Opmerking: --

Rapportage: De heer Joram Buissant des Amorie
Hoofd Laboratorium Binnendienst
email: laboratorium@fibrecount.com

-- dit document is digitaal geauthoriseerd --

FIBRECOUNT
ENVIRONMENTAL CONTROL

Analyserapport asbest in grond

Mateboer Milieutechniek b.v.
t.a.v. Dhr. P. Kuipers
Postbus 99
8260 AB Kampen

Projectgegevens
Ref. opdrachtgever : 102022/PK
Projectnaam : Zuiderzeestraatweg te Hattem
Monsterneming door : klant

Analysegegevens
Ordernr. Fibrecount : 126551
Analyse conform : NEN 5707
Datum aanlevering : 28 april 2010
Datum analyse : 6 mei 2010

Monstergegevens
Monsternummer : 234236
Monster omschrijving : AB101

Massa monster (nat) : 10,72 kg
Massa monster (droog) : 9,53 kg
Droge stofgehalte : 88,9 %

Resultaten

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hechtgebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval onder-grens	95% betrouwbaarheidsinterval boven-grens	bepalingsgrens (mg/kgds)
> 16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 16	0,6	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	1,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	1,0	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	1,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	2,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	92,7	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	**100**					**Totaal**	**n.a.**	-	-	**< 0,1**

Totaal Serpentijnasbest [1]	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest [2]	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie	-	-	-

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount analyse. De resultaten hebben uitsluitend betrekking het onderzochte monster. Fibrecount is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan.

Opmerking: -

Rapportage: De heer Joram Buissant des Amorie
Hoofd Laboratorium Binnendienst
email: laboratorium@fibrecount.com

-- dit document is digitaal geauthoriseerd --

Bijlage 5: Getoetste analyseresultaten met toetsingswaarden

Projectnaam NO ZUIDERZEESTRAATWEG 26/26A TE HATTEM
Projectcode 102022/PK

Tabel 1: Aangetroffen gehaltes (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet bodembescherming

Monsternummer	100-3		101-2		102-3		103-2	
Boring	100		101		102		103	
Bodemtype	KS3H1		ZS2H1		KS3H2		ZS1H3	
Zintuiglijk			PU1GS1				PU6	
Van (cm-mv)	80		50		80		50	
Tot (cm-mv)	130		100		130		90	
Humus (% op ds)	5.83		2.89		5.83		2	
Lutum (% op ds)	47		4.1		47		2	
Barium [Ba]	336	*	83,8	*	251	<AW	15	D<=AW
Zink [Zn]	185	<AW	144	*	247	*	59	D<=AW
Anthraceen			0,553	-----				
Benzo(a)anthraceen			1,13	-----				
Benzo(a)pyreen			1,37	-----				
Benzo(g,h,i)peryleen			1,23	-----				
Benzo(k)fluorantheen			0,917	-----				
Chryseen			1,21	-----				
Fenanthreen			1,12	-----				
Fluorantheen			1,84	-----				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen			1,68	-----				
Naftaleen			0,03	-----				
PAK 10 VROM			11,1	*				
Droge stof	72,2	-----	89,8	-----	73,9	-----	91	-----
Gloeiverlies	9,12	-----	3,17	-----				

Tabel 2: Aangetroffen gehaltes (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet bodembescherming

Monsternummer	104-1		105-2		106-2		1060-2	
Boring	104		105		106		1060	
Bodemtype	ZS1H2		ZS1H1		ZS3H2		ZS2H3	
Zintuiglijk	PU1		PU4		PU3		PU1SL1	
Van (cm-mv)	15		30		35		30	
Tot (cm-mv)	60		70		80		70	
Humus (% op ds)	2		2		2		2	
Lutum (% op ds)	2		2		2		2	
Barium [Ba]	15	D<=AW	73,5	*	319	***	50,7	*
Zink [Zn]	59	D<=AW	63,9	*	1010	***	76,2	*
Anthraceen	0,01	<D						
Benzo(a)anthraceen	0,01	<D						
Benzo(a)pyreen	0,01	<D						
Benzo(g,h,i)peryleen	0,01	<D						
Benzo(k)fluorantheen	0,01	<D						
Chryseen	0,01	<D						
Fenanthreen	0,01	<D						
Fluorantheen	0,01	-----						
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,01	<D						
Naftaleen	0,01	<D						
PAK 10 VROM	0,07	<AW						
Droge stof	94,9	-----	88,3	-----	81,6	-----	88,6	-----
Gloeiverlies	2	-----						

Tabel 6: Aangetroffen gehaltes (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet bodembescherming

Monsternummer	1121-1		1122-1		1122-2		1122-3	
Boring	1121		1122		1122		1122	
Bodemtype	ZS2H3		ZS2H2		ZS1H2		KS2	
Zintuiglijk	KL8PU1		WO2PU1		KG1PU1			
Van (cm-mv)	0		0		50		100	
Tot (cm-mv)	50		50		100		150	
Humus (% op ds)	2		2		2		5.83	
Lutum (% op ds)	2		2		2		47	
Barium [Ba]								
Zink [Zn]	60,6	*	354	***	291	**	155	<AW
Anthraceen								
Benzo(a)anthraceen								
Benzo(a)pyreen								
Benzo(g,h,i)peryleen								
Benzo(k)fluorantheen								
Chryseen								
Fenanthreen								
Fluorantheen								
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen								
Naftaleen								
PAK 10 VROM								
Droge stof	80,3	-----	15,2	-----	89,4	-----	78,6	-----
Gloeiverlies								

Tabel 7: Aangetroffen gehaltes (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet bodembescherming

Monsternummer	1123-2		1124-1		1124-2		113-1	
Boring	1123		1124		1124		113	
Bodemtype	ZS2H2		ZS2H2		ZS2H3		ZS2H2	
Zintuiglijk	WO2PU1		WO2ME1		WO2		PU2	
Van (cm-mv)	30		0		40		0	
Tot (cm-mv)	80		40		80		50	
Humus (% op ds)	2		2		2		2	
Lutum (% op ds)	2		2		2		2	
Barium [Ba]							61,9	*
Zink [Zn]	319	***	81,2	*	235	**	176	*
Anthraceen								
Benzo(a)anthraceen								
Benzo(a)pyreen								
Benzo(g,h,i)peryleen								
Benzo(k)fluorantheen								
Chryseen								
Fenanthreen								
Fluorantheen								
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen								
Naftaleen								
PAK 10 VROM								
Droge stof	89,7	-----	86,4	-----	81,1	-----	89,9	-----
Gloeiverlies								

Tabel 8: Aangetroffen gehaltes (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet bodembescherming

Monsternummer	114-2	
Boring	114	
Bodemtype	ZS2H2G1	
Zintuiglijk	PU2GS1	
Van (cm-mv)	15	
Tot (cm-mv)	50	
Humus (% op ds)	2	
Lutum (% op ds)	2	
Barium [Ba]	64,4	*
Zink [Zn]	150	*
Anthraceen		
Benzo(a)anthraceen		
Benzo(a)pyreen		
Benzo(g,h,i)peryleen		
Benzo(k)fluorantheen		
Chryseen		
Fenanthreen		
Fluorantheen		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		
Naftaleen		
PAK 10 VROM		
Droge stof	89,2	-----
Gloeiverlies		

Bijlage 6: Toelichting toetsingskader

Toelichting toetsingskader

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2009 (ingegaan op 1 april 2009), Staatscourant 7 april 2009, nr. 67).

Hierin worden achtergrondwaarden (voor grond) en streefwaarden (voor grondwater) en interventiewaarden (voor grond en grondwater) onderscheiden. Deze hebben de volgende betekenis:

- De achtergrondwaarden (AW) voor grond zijn de gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door locale verontreinigingsbronnen.
- De *streefwaarde* (S) geeft het concentratieniveau in grondwater aan waarboven sprake is van een aantoonbare verontreiniging. In bijzondere gevallen kan in bodems door natuurlijke oorzaken de streefwaarde worden overschreden. Of hiervan sprake is, kan doorgaans alleen middels nader bodemonderzoek worden vastgesteld.
- De *interventiewaarde* (I) geeft het concentratieniveau in grond of grondwater aan, waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd.

Er is sprake van een "*ernstig geval van bodemverontreiniging*" (volgens de Wet Bodembescherming) indien voor tenminste één stof de interventiewaarde wordt overschreden voor een volume in tenminste 25 m^3 grond of in tenminste 100 m^3 grondwater of wanneer sprake is van een actueel risico. In een geval van ernstige bodemverontreiniging is er in principe een *saneringsnoodzaak*[1].

Op basis van de resultaten van een verkennend of nulsituatie bodemonderzoek kan over de ruimtelijke schaal waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Conclusies ten aanzien van een eventuele saneringsnoodzaak kunnen daarom doorgaans niet op basis van de resultaten van een verkennend of nulsituatie/BSB onderzoek worden getrokken.

Het vaststellen in hoeverre sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (vaststellen saneringsnoodzaak) wordt bepaald middels de uitvoering van een nader onderzoek. Dit nader onderzoek dient formeel plaats te vinden indien de *toetsingswaarde voor nader onderzoek* [$^1/_2$(AW of S+I)]; gemiddelde van de som van de achtergrondwaarde of streefwaarde en de interventiewaarde] wordt overschreden. Een nader onderzoek wordt uitgevoerd, indien er een vermoeden bestaat van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

1 Overigens kan ernstige bodemverontreiniging zich eveneens voordoen zonder dat interventiewaarden worden overschreden, bijvoorbeeld indien de verontreiniging zich zodanig verspreidt, dat daar schadelijke effecten door kunnen optreden. Ook in dergelijke gevallen is sprake van saneringsnoodzaak.

Bijlage 7: Risicobeoordeling Sanscrit

Rapportage Sanscrit.nl

Instrument ter bepaling van spoedeisendheid van saneren

V. Sanscrit 2.0.12.1
V. rapport 2.09

Algemeen

Naam dossier: Zuiderzeestraatweg 26/26a (barium, Zink en PAK)
Code: 102022/PK
Beoordelaar: h.oort@mateboer.nl
Datum rapport: woensdag 19 mei 2010
Type bodemgebruik: huidig

Uitgevoerde beoordelingen:

Stap1: Ernst van de verontreiniging:
Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:
- **Ernstige bodemverontreiniging**

	Stap2: Standaardbeoordeling	**Stap 3:** Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✓
Ecologisch	✓	✗
Verspreiding	✓	▬

✓ = voltooid ✗ = niet uitgevoerd ▬ = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is neergelegd in de Circulaire Bodemsanering 2009 welke op 1 arpril 2009 in werking is getreden. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van VROM.
Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van verspreiding van verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten
De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.
De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:
- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodem is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het programma Sanscrit.

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Plaatsen waar kinderen spelen			
Indeno(123cd)pyreen	3,71e-5	5,00e-3	0,01
Anthraceen	2,33e-5	4,00e-2	0,00
Barium	4,76e-4	2,00e-2	0,02
Benzo(a)anthraceen	2,83e-5	5,00e-3	0,01
Benzo(a)pyreen	3,11e-5	5,00e-4	0,06
Chryseen	3,53e-5	5,00e-2	0,00
Zink	1,03e-3	5,00e-1	0,00
Fluorantheen	6,07e-5	5,00e-2	0,00
Fenanthreen	8,89e-5	4,00e-2	0,00
Naftaleen	7,62e-5	4,00e-2	0,00
Benzo(ghi)peryleen	3,58e-5	3,00e-2	0,00
Benzo(k)fluorantheen	1,81e-5	5,00e-3	0,00
Wonen met tuin			
Indeno(123cd)pyreen	1,18e-4	5,00e-3	0,02
Anthraceen	8,98e-5	4,00e-2	0,00
Barium	9,07e-4	2,00e-2	0,05
Benzo(a)anthraceen	1,04e-4	5,00e-3	0,02
Benzo(a)pyreen	9,65e-5	5,00e-4	0,19
Chryseen	1,12e-4	5,00e-2	0,00
Zink	8,24e-3	5,00e-1	0,02
Fluorantheen	3,38e-4	5,00e-2	0,01
Fenanthreen	3,51e-4	4,00e-2	0,01
Naftaleen	3,66e-5	4,00e-2	0,00
Benzo(ghi)peryleen	5,29e-5	3,00e-2	0,00
Benzo(k)fluorantheen	5,44e-5	5,00e-3	0,01

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Plaatsen waar kinderen spelen	
Carcinogene PAKs	0,08
Niet-carcinogene PAKs	0,01
Wonen met tuin	
Carcinogene PAKs	0,26
Niet-carcinogene PAKs	0,01

Hinder - toetsing aan geurdrempel

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	Geurdrempel [ug/m3]
Plaatsen waar kinderen spelen		
Naftaleen	3,41e-1	8,00e2
Wonen met tuin		
Naftaleen	3,41e-1	8,00e2

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Wonen met tuin	Nee
Plaatsen waar kinderen spelen	Nee

Toelichting:

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Plaatsen waar kinderen spelen	
Anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.17
Dermale opname buiten	2.35
Dermale opname tijdens baden	54.74
Ingestie grond	27.07
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.17
Inhalatie van binnenlucht	8.24
Inhalatie van buitenlucht	0.20
Inhalatie van gronddeeltjes	0.13
Permeatie drinkwater	6.93
Barium	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	99.51
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.49
Permeatie drinkwater	0.00
Benzo(a)anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.55
Dermale opname buiten	7.70
Dermale opname tijdens baden	2.11
Ingestie grond	88.81
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.08
Inhalatie van buitenlucht	0.01
Inhalatie van gronddeeltjes	0.44
Permeatie drinkwater	0.29
Benzo(a)pyreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.56
Dermale opname buiten	7.86
Dermale opname tijdens baden	0.41
Ingestie grond	90.61
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.02
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.45
Permeatie drinkwater	0.08
Benzo(ghi)peryleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.57
Dermale opname buiten	7.89
Dermale opname tijdens baden	0.05
Ingestie grond	91.01
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00

Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.45
Permeatie drinkwater	0.02
Benzo(k)fluorantheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.56
Dermale opname buiten	7.86
Dermale opname tijdens baden	0.40
Ingestie grond	90.62
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.02
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.45
Permeatie drinkwater	0.08
Chryseen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.56
Dermale opname buiten	7.80
Dermale opname tijdens baden	1.10
Ingestie grond	89.90
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.04
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.45
Permeatie drinkwater	0.15
Fenanthreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.14
Dermale opname buiten	2.01
Dermale opname tijdens baden	55.91
Ingestie grond	23.14
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.22
Inhalatie van binnenlucht	11.26
Inhalatie van buitenlucht	0.26
Inhalatie van gronddeeltjes	0.11
Permeatie drinkwater	6.95
Fluorantheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.48
Dermale opname buiten	6.64
Dermale opname tijdens baden	9.68
Ingestie grond	76.60
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.04
Inhalatie van binnenlucht	5.05
Inhalatie van buitenlucht	0.10
Inhalatie van gronddeeltjes	0.38
Permeatie drinkwater	1.03
Indeno(123cd)pyreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.57
Dermale opname buiten	7.89
Dermale opname tijdens baden	0.08
Ingestie grond	90.99
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.01
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.45

Permeatie drinkwater	0.02
Naftaleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.01
Dermale opname buiten	0.09
Dermale opname tijdens baden	10.92
Ingestie grond	1.07
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.74
Inhalatie van binnenlucht	79.85
Inhalatie van buitenlucht	1.70
Inhalatie van gronddeeltjes	0.01
Permeatie drinkwater	5.61
Zink	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	99.51
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.49
Permeatie drinkwater	0.00
Wonen met tuin	
Anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	92.22
Dermale opname binnen	0.04
Dermale opname buiten	0.61
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	7.02
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.05
Inhalatie van gronddeeltjes	0.05
Permeatie drinkwater	0.00
Barium	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	47.35
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	52.24
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.41
Permeatie drinkwater	0.00
Benzo(a)anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	73.40
Dermale opname binnen	0.15
Dermale opname buiten	2.10
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	24.17
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.19

Permeatie drinkwater	0.00
Benzo(a)pyreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	67.88
Dermale opname binnen	0.18
Dermale opname buiten	2.53
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	29.18
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.23
Permeatie drinkwater	0.00
Benzo(ghi)peryleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	32.26
Dermale opname binnen	0.38
Dermale opname buiten	5.34
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	61.54
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.48
Permeatie drinkwater	0.00
Benzo(k)fluorantheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	66.78
Dermale opname binnen	0.19
Dermale opname buiten	2.62
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	30.18
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.23
Permeatie drinkwater	0.00
Chryseen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	68.96
Dermale opname binnen	0.18
Dermale opname buiten	2.45
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	28.20
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.22
Permeatie drinkwater	0.00
Fenanthreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	93.48
Dermale opname binnen	0.04
Dermale opname buiten	0.51
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	5.87
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.07
Inhalatie van gronddeeltjes	0.05
Permeatie drinkwater	0.00

Fluorantheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	84.82
Dermale opname binnen	0.09
Dermale opname buiten	1.19
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	13.77
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.02
Inhalatie van gronddeeltjes	0.11
Permeatie drinkwater	0.00
Indeno(123cd)pyreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	68.35
Dermale opname binnen	0.18
Dermale opname buiten	2.49
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	28.75
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.22
Permeatie drinkwater	0.00
Naftaleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	94.00
Dermale opname binnen	0.01
Dermale opname buiten	0.19
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	2.23
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	3.54
Inhalatie van gronddeeltjes	0.02
Permeatie drinkwater	0.00
Zink	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	87.41
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	12.50
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.10
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg] Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	C-grondwater [ug/l] Bebouwd	Onbebouwd
Plaatsen waar kinderen spelen					
Naftaleen	0,67				
Anthraceen	5,15				
Benzo(a)anthraceen	20,50				
Benzo(a)pyreen	23,00				
Chryseen	25,90				
Fluorantheen	38,00				
Fenanthreen	16,80				
Barium	387,00				
Zink	841,00				
Benzo(ghi)peryleen	26,60				
Benzo(k)fluorantheen	13,40				
Indeno(123cd)pyreen	27,60				
Wonen met tuin					
Naftaleen	0,67				
Anthraceen	5,15				
Benzo(a)anthraceen	20,50				
Benzo(a)pyreen	23,00				
Chryseen	25,90				
Fluorantheen	38,00				
Fenanthreen	16,80				
Barium	387,00				
Zink	841,00				
Benzo(ghi)peryleen	26,60				
Benzo(k)fluorantheen	13,40				
Indeno(123cd)pyreen	27,60				

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	OS [%]	Diepte verontreiniging [m] t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Wonen met tuin	Als kind	2,00	0,75	0,02
Plaatsen waar kinderen spelen	Als kind	2,00	0,75	0,02
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en	Als kind	10,00	0,75	1,25

Humane risicobeoordeling - Parameters uitgebreide beoordeling

Let op: in dit onderdeel wordt een overzicht gegeven van parameters die afwijken van de standaardwaarden uit de stap 2 beoordeling. Parameters die niet zijn ingevoerd en/of afwijken van de standaardinstellingen verschijnen ook niet in dit overzicht.

Blootstellingsroute

Blootstellingsroute	Status
Wonen met tuin	
Verantwoording: Verontreiniging niet onder huis aanwezig en niet vluchtig. Ook niet in nabijheid van waterleiding.	
Dermaal contact bij douchen	Uitgeschakeld
Ingestie drinkwater	Uitgeschakeld
Inhalatie binnenlucht	Uitgeschakeld
Inhalatie dampen bij douchen	Uitgeschakeld

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich geheel of ten dele in de bovenste 0,5 meter van de onbedekte bodem en/of er is sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan een 0,5 meter.

Ecologisch toetsniveau: **Matig gevoelig**

Contour	Ingevoerd [m2]	Criterium [m2]	Overschrijding
TD>20%	47,5	5000	Nee
TD>50%	47,5	50	Nee

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijflaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

Rapportage Sanscrit.nl

Instrument ter bepaling van spoedeisendheid van saneren

V. Sanscrit 2.0.12.1
V. rapport 2.09

Algemeen

Naam dossier: Zuiderzeestraatweg 26/26a (barium en zink)
Code: 102022/PK
Beoordelaar: h.oort@mateboer.nl
Datum rapport: woensdag 19 mei 2010
Type bodemgebruik: huidig

Uitgevoerde beoordelingen:

Stap1: Ernst van de verontreiniging:
Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:
- **Ernstige bodemverontreiniging**

	Stap2: Standaardbeoordeling	**Stap 3:** Uitgebreide beoordeling
Humaan	✔	✔
Ecologisch	✔	▬
Verspreiding	✔	▬

✔ = voltooid ✘ = niet uitgevoerd ▬ = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is neergelegd in de Circulaire Bodemsanering 2009 welke op 1 arpril 2009 in werking is getreden. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van VROM.
Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van verspreiding van verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten
De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.
De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:
- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodem is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het programma Sanscrit.

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Wonen met tuin			
Zink	4,15e-4	5,00e-1	0,00

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Wonen met tuin	Nee

Toelichting:

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Wonen met tuin	
Zink	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	99.23
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.77
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg] Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	C-grondwater [ug/l] Bebouwd	Onbebouwd
Wonen met tuin					
Zink	336,33				

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	OS [%]	Diepte verontreiniging [m] t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Wonen met tuin	Als kind	2,00	0,75	0,02

Humane risicobeoordeling - Parameters uitgebreide beoordeling

Let op: in dit onderdeel wordt een overzicht gegeven van parameters die afwijken van de standaardwaarden uit de stap 2 beoordeling. Parameters die niet zijn ingevoerd en/of afwijken van de standaardinstellingen verschijnen ook niet in dit overzicht.

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich geheel of ten dele in de bovenste 0,5 meter van de onbedekte bodem en/of er is sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan een 0,5 meter.

Ecologisch toetsniveau: **Matig gevoelig**

Contour	Ingevoerd [m2]	Criterium [m2]	Overschrijding
TD>20%	55	5000	Nee
TD>50%	0	50	Nee

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijflaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

Bijlage 29

Boluwa Eco Systems BV
Milieu advies en onderzoeksbureau
Vijzelpad 65
8051 KM Hattem
Tel. 038 4433395
Fax 038 4446844
E-mail: info@boluwa.nl

Evaluatierapport van een sanering op een locatie aan de Zuiderzeestraatweg 28 te Hattem

Protocol:
6001

Kenmerk: 11172.eva

Hattem, 4 oktober 2011

BOLUWA ECO SYSTEMS BV
MILIEU ADVIES- EN
ONDERZOEKSBUREAU
VIJZELPAD 65
8051 KM HATTEM

Evaluatierapport van een sanering op een locatie aan de Zuiderzeestraatweg 28 te Hattem

Opdrachtgever:	H.O.G. BV
Contactpersoon:	dhr. G. Riphagen
Adres:	Kuiperkampsweg 12 8167 LC OENE
Opsteller rapport:	dhr. ing. G. van Dijk
Kenmerk: 11172.eva	
Hattem, 4 oktober 2011	BOLUWA ECO SYSTEMS BV MILIEU ADVIES- EN ONDERZOEKSBUREAU VIJZELPAD 65 8051 KM HATTEM

INHOUDSOPGAVE

1		**Inleiding**	**3**
2		**Basis gegevens**	**4**
	2.1	Locatie gegevens	4
	2.2	Rapporten vooronderzoek	4
3		**Uitgangspunten van de sanering**	**5**
	3.1	Doelstelling en aanpak sanering	5
	3.2	Bodemopbouw en grondwaterstanden	6
	3.3	Verontreinigingssituatie	6
4		**Saneringsoperatie in hoofdlijnen**	**8**
	4.1	Aanbesteding sanering	8
	4.2	Uitvoerende partijen	8
	4.3	Vergunningen en vergunningverleners	8
	4.4	Arbeidshygiëne en veiligheid	9
	4.5	Uitvoeringsperioden en fasering	9
	4.6	Registratie gegevens	10
	4.7	Afwijkingen en afspraken tijden de sanering	10
5		**Uitvoeringsfase sanering**	**11**
	5.1	Inrichten werkterrein	11
	5.2	Grondwerk	11
		5.2.1 Uitvoeringswijze en controlemetingen	11
		5.2.2 Grondbalans en grondstromen	11
	5.3	Bouwputbemaling	12
	5.4	Aanleg systeem voor grondwater sanering	12
	5.5	Controle systeem grondwatersanering	12
	5.6	Arbeidshygiëne en veiligheid	12
	5.7	Vergunningen	13
	5.8	Restverontreiniging na uitvoeringsfase	13
6		**Saneringsresultaat en conclusies**	**14**
	6.1	Toetsing saneringsresultaat	14

	6.2	Toetsing gebruiksbeperking	14
7		**Verklaring**	**15**

Bijlagen:

1	Saneringslocatie op topografische kaart
2	Kadastrale kaart
3	Revisietekening grondsanering (ontgravingsgrenzen en –diepte)
4	Tekening monsterpunten
5	Analysecertificaten bodem / wandmonsters
6	Begeleidingsbrieven / weegbonnen

Het doel van dit rapport is drieledig:

- een beschrijving te geven van de uitgevoerde bodemsanering.
- het saneringsresultaat te toetsen aan de saneringsdoelstelling, zoals beschreven in het plan van aanpak.
- de eindsituatie na sanering éénduidig vast te leggen.

In de hoofdstukken 2, 3 en 4 worden de basisgegevens, de uitgangspunten en de hoofdlijnen van de sanering aangegeven. De daadwerkelijk uitgevoerde saneringsmaatregelen zijn omschreven in hoofdstuk 5 (uitvoeringsfase). In hoofdstuk 6 is tenslotte het saneringsresultaat vastgelegd.
In de bijlagen zijn de tekeningen en de basis gegevens zoals de resultaten van de controlemetingen en de analysecertificaten opgenomen.

Naast de gegevens die in dit evaluatierapport met bijbehorende bijlagen zijn opgenomen, zijn nog meer gegevens van de sanering beschikbaar zoals een projectlogboek. Deze aanvullende gegevens zijn om praktische redenen niet in dit evaluatierapport opgenomen (te omvangrijk), maar worden bewaard in het projectdossier van de sanering.

2.1 locatie gegevens

Locatie adres	: Zuiderzeestraatweg 28 te Hattem
Grondeigenaar	: H.O.G. BV, dhr. G. Riphagen
Gemeente	: Hattem
Kadastrale gegevens	: Gemeente Hattem; sectie G; nummer 387.
X-Y coördinaten	: X = 198.847 Y = 499.930

2.2 Rapporten vooronderzoek

- Verkennend bodem- en asbestonderzoek en indicatief asfaltonderzoek Zuiderzeestraatweg 28 te Hattem, Mateboer Milieutechniek BV, 8 augustus 2008, 082109/PK;
- Bus evaluatie locatie Zuiderzeestraatweg 28 te Hattem, Mateboer Milieutechniek BV, 102122/MH, 30 mei 2011;
- Verkennend-, nader bodemonderzoek asbest, Boluwa Eco Systems BV, kenmerk 11172, 4 juli 2011.

3.1 Aanleiding, doelstelling en aanpak sanering

De aanleiding van de uitgevoerde sanering zijn de aangetroffen verontreinigingen met puin en asbest in de bodem van een gedeelte van het terrein.
Doelstelling van de sanering is het tot aan het achtergrondwaarde niveau saneren van de grond. Dit betekent dat het terrein "schoon" zal moeten worden opgeleverd zodat de grond weer gebruikt kan worden voor het beoogd gebruik.
Schoon betekent in dit geval voldoen aan de streefwaarden.

In het plan van aanpak is uitgegaan van de volgende aanpak van de sanering:

1. De verontreinigingssituatie is zoals is aangegeven in de rapportage van Boluwa Eco Systems BV, kenmerk 11172, 4 juli 2011;

2. De doelstelling van de sanering is het saneren van grond tot aan de streefwaarden;

3. De sanering dient milieuhygiënisch verantwoord, sober en doelmatig te worden uitgevoerd. Dit houdt onder andere in dat de saneringsmaatregelen niet mogen leiden tot (ongecontroleerde) verspreiding van verontreinigende stoffen;

4. Schade aan objecten en infrastructuur in de omgeving dient te worden voorkomen. Mogelijke opgetreden schade dient te worden hersteld;

5. Voorafgaand aan de sanering behoeven geen aanwezige obstakels (verhardingen, ondergrondse infrastructuur, funderingen e.d) te worden verwijderd;

6. Er bevinden zich geen kabels en leidingen binnen het verontreinigde gebied;

7. Op het terrein Zuiderzeestraatweg 28 te Hattem wordt nieuwbouw gerealiseerd;

8. De sanering wordt uitgevoerd conform de beschikking op de BUS-melding, nr. GE024400115, 12 augustus 2011;

9. De sanering vindt plaats onder milieukundige begeleiding.
   - Milieukundige processturing:
     - het aangeven van de verontreinigingsgrenzen.
     - het aangeven van de bestemming van vrijkomende grond- en afvalstromen.
     - Het toezien op de juiste plaatsing en instelling van installaties.
     - Het nemen van monsters ten behoeve van voortgangscontrole en vergunningen.

- Milieukundige verificatie:
  - het beschrijven van het eindresultaat met als doel het bevoegde gezag in staat te stellen of de saneringsdoelstelling is bereikt zoals vastgelegd in de beschikking op het saneringsplan (WBB), of de goedkeuring op het saneringsplan (WM).

De uit te voeren werkzaamheden worden uitgevoerd conform de BRL SIKB 6000, protocol 6001 (Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden), onder certificaat nr. EC-SIK-60016.

3.2 Bodemopbouw en grondwaterstanden

De geohydrologische formatie rond de locatie in Hattem is volgens de grondwaterkaart van Nederland als volgt:

- het maaiveld bevindt zich op circa 1.1 m + NAP;
- direct vanaf het maaiveld wordt het eerste watervoerende pakket welke bestaat uit fijne en grove zanden van respectievelijk de Formatie van Twente en Kreftenheye en heeft een dikte van ca. 90 meter. In het bovenste pakket zijn zowel kleilenzen als veenlagen aanwezig.
- De eerste echte scheidende laag (ca. 90 – 120 m-mv) wordt gevormd door de Formatie van Tegelen en bestaat uit klei en slibhoudend zand.
- Het tweede watervoerende pakket (ca. 120 – 190 m-mv) bestaat uit fijne slibhoudende zanden gevormd door de Formatie van Oosterhout en Scheemda.

Het freatisch grondwater bevindt zich op een diepte van circa 1.5 m-mv. Volgens de Grondwaterkaart van Nederland is door de drainerende werking van de Randmeren de stromingsrichting globaal in westelijke richting.

3.3 Verontreinigingssituatie

Grond
In de bovengrond (0 – 0.65 m-mv) zijn licht [>streefwaarde] tot sterk [>interventiewaarde] verhoogde gehalten asbest aangetroffen (zie asbestonderzoek).
In de ondergrond (0.5 – 1.5 m-mv) zijn zintuiglijk grote hoeveelheden asbest houdend materiaal aangetroffen.

Op basis van het uitgevoerd verkennend-, nader bodemonderzoek asbest (Boluwa Eco Systems BV, kenmerk 11172, 4 juli 2011) wordt een oppervlakte van ca. 900 m^2 aangemerkt

als zijnde verontreinigd met asbest.
De laagdikte van de verontreinigde laag is vastgesteld op gemiddeld 1.0 meter. Dit houd in dat er ca. 900 m^3 met asbest verontreinigde grond zal moeten worden afgevoerd.

Hoogst aangetroffen concentratie verontreinigde grond:

Stof:	Boring	Gehalte (mg/kg ds) (gewogen)	Diepte (m-mv)
Asbest	S4	125,88 ***	0 – 0.65

***= overschrijding interventiewaarde

Grondwater

n.v.t.

4.1 Aanbesteding sanering

Het werk is aanbesteed door middel van een onderhandse aanbesteding.

4.2 Uitvoerende partijen

Opdrachtgever : H.O.G. BV
contactpersoon dhr. G. Riphagen
Kuiperkampsweg 12
8167 LC OENE

Aannemer : Lagemaat Sloop- en Grondwerken BV
contactpersoon dhr. G-J. Jongerman
Zwarteweg 1
8181 PD HEERDE

Milieukundige processturing : Boluwa Eco Systems BV.
contactpersoon dhr. ing. G. van Dijk
Vijzelpad 65
8051 KM HATTEM
erkende werknemer: dhr. ing. G. van Dijk

Milieukundige verificatie : Boluwa Eco Systems BV.
contactpersoon dhr. ing. G. van Dijk
Vijzelpad 65
8051 KM HATTEM
erkende werknemer: dhr. ing. G. van Dijk

4.3 Vergunningen en vergunningverleners

Vergunning/beschikking:	Bevoegd gezag:	Aanvraag door:
Beschikking	Provincie Gelderland	Boluwa Eco Systems BV
Sloopvergunning	Gemeente Hattem	n.v.t.
Grondwater onttrekkings vergunning	Provincie Gelderland	n.v.t.
Grondwater lozingsvergunning	Waterschap Veluwe	n.v.t
Melding lozing riolering	Gemeente Hattem	n.v.t.

4.4 Arbeidshygiëne en veiligheid

Voor de maatregelen voor wat betreft arbeidshygiëne en veiligheid wordt verwezen naar het V&G plan opgesteld door Lagemaat Sloopwerken BV en goedgekeurd door AVBT (Arbo Veiligheids Begeleiding Thomassen).

Op de saneringslocatie zijn verontreinigingen aangetroffen in de grond. Van de verontreinigingen, die vanuit arbeidshygiënisch- en veiligheidsoogpunt het meest relevant zijn, zijn de maximaal aangetroffen concentraties als volgt:

Grond:

Stof:	Boring	Gehalte (mg/kg ds) (gewogen)	Diepte (m-mv)
asbest	S4	125,88 ***	0 - 0.65

* = overschrijding streefwaarde
** = overschrijding tussenwaarde
*** = overschrijding interventiewaarde

Op grond van de systematiek volgens beleidsregel 4.2-2 worden de werkzaamheden ingedeeld in klasse 3 T.

Op grond van de afwezigheid van licht ontvlambare verbindingen, zijn de werkzaamheden ingedeeld in klasse 0 F.

De benodigde maatregelen vanuit arbeidshygiënisch- en veiligheidsoogpunt zijn uitgevoerd.

4.5 Uitvoeringsperiode en fasering

In onderstaand overzicht is de uitvoeringsperiode van de diverse saneringswerkzaamheden aangegeven:

Werkzaamheden	Datum aanvang	Datum afronding
Voorbereidende werkzaamheden	15/08/2011	16/08/2011
Ontgraving	17/08/2011	30/08/2011
Aanvullen ontgraving		
Afvoeren grond	17/08/2011	30/08/2011

4.6 Registratie gegevens

De volgende documenten zijn niet opgenomen in dit evaluatie rapport:
- Saneringsdraaiboek/V&G plan.
- Project logboek

4.7 Afwijkingen en afspraken tijdens de sanering

Geen.

5.1 Inrichten werkterrein

Voorafgaand aan de graafwerkzaamheden zijn op het werkterrein de volgende werkzaamheden uitgevoerd.

- inrichten werkterrein
- afzetten saneringslocatie
- plaatsen afspoelinstallatie
- plaatsen deco unit

5.2 Grondwerk

5.2.1 Uitvoeringswijze en controlemetingen

De grond is ontgraven op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek, zintuiglijke waarnemingen en analyse resultaten van monstername tijdens de ontgraving.
De vrijkomende grond is direct afgevoerd.

Na de ontgravingswerkzaamheden zijn eindmonsters genomen door G. van Dijk van de putbodem en -wanden van de ontgraving.

De ontgravingscontouren en ontgravingsdiepte zijn op de revisietekening in bijlage 3 opgenomen. De resultaten en de toetsing van de controlemetingen (eindmonsters van putbodem en -wanden) zijn opgenomen in bijlage 5.

Aanvulling van de ontgraving heeft plaatsgevonden met zand afkomstig van de locatie zelf.

5.2.2 Grondbalans en grondstromen

De hoeveelheden ontgraven en de wijze van verwerking zijn in onderstaande overzichten aangegeven.
Grondbalans

Ontgraven grond						Aangevoerde grond		
Partij nr.	Soort materiaal	Hoeveelheid gepland (m^3)		Hoeveelheid gerealiseerd (m^3)		Partij nr.	Soort materiaal	Hoeveelheid (m^3)
		teruggeplaatst	Afgevoerd	teruggeplaatst	afgevoerd			
1	grond	-	900	-	700	1	-	-
2								
Totaal		-	900	-	700		-	-

Afgevoerde grond

Partij nr.	Soort materiaal	Hoeveelheid (ton)	Bestemming	Afvalstroomnummer
1	grond	1017.5	VAR Wilp Achterhoek	05ZR2V001170
2				
3				
Totaal		1017.5		

Aangevoerde grond

Partij nr.	Soort materiaal	Hoeveelheid (m^3)	Herkomst	Certificaat van herkomst
1				
2				
Totaal		-		

5.3 Bouwputbemaling

n.v.t.

5.4 Aanleg systeem voor grondwater sanering

n.v.t.

5.5 Controle systeem grondwatersanering

n.v.t.

5.6 Arbeidshygiëne en veiligheid

De aannemer heeft de risico's geïnventariseerd en heeft deze te samen met de benodigde maatregelen opgenomen in het saneringsdraaiboek.
Op grond van de maximale concentratie asbest in de grond zijn de werkzaamheden ingedeeld in klasse 3T.

Op grond van de afwezigheid van licht ontvlambare stoffen, zijn de werkzaamheden ingedeeld in klasse 0 F.

Gedurende de uitvoering zijn de in het plan voorgeschreven maatregelen naar behoren nageleefd. Op- en aanmerkingen van de directie, specifieke voorvallen en andere relevante gegevens zijn door de milieukundig begeleider in het projectlogboek opgenomen.

Ten aanzien van de arbeidshygiëne en veiligheid mag worden geconcludeerd dat de aannemer voldoende maatregelen heeft getroffen om risico's voor de gezondheid en veiligheid van de medewerkers te voorkomen.

5.7 Vergunningen

Alle werkzaamheden en controlemetingen zijn uitgevoerd volgens de vergunningsvoorwaarden.

5.8 Restverontreiniging na uitvoeringsfase

Uit de analyseresultaten van de controlemonsters van de putbodem en putwanden van de ontgraving van de verontreiniging met asbest op de locatie blijkt dat de terugsaneerwaarde (streefwaarde) is bereikt.

grondmonster	geanalyseerde parameter(s)	concentratie mg/kg (gewogen)
Bodem 1	asbest	n.a.
Bodem 2	asbest	n.a.
Bodem 3	asbest	n.a.
Bodem 4	asbest	n.a.
Bodem 5	asbest	n.a.
Wand 1	asbest	2.7
Wand 2	asbest	n.a.
Wand 3	asbest	1.3

(zie bijlage 5)

Er is dus geen sprake van een restverontreiniging.

6.1 Toetsing saneringsresultaat

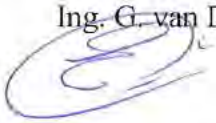
Uit de analyseresultaten van de controlemonsters van de putbodem en putwanden van de ontgraving van de verontreiniging met asbest blijkt dat de streefwaarde voor deze stof is bereikt.
(zie bijlage 5)

6.2 Toetsing gebruiksbeperkingen

Er zijn geen gebruiksbeperkingen. De met asbest verontreinigde deellocatie is voldoende gesaneerd en derhalve voor elk gebruik geschikt.

Ik verklaar dat zowel de milieukundige processturing als de milieukundige verificatie onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 6000, protocol 6001 (Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden), onder certificaat nr. EC-SIK-60016).

Uitvoerenden:
Milieukundige processturing:
Ing. G. van Dijk



Milieukundige verificatie:
Ing. G. van Dijk

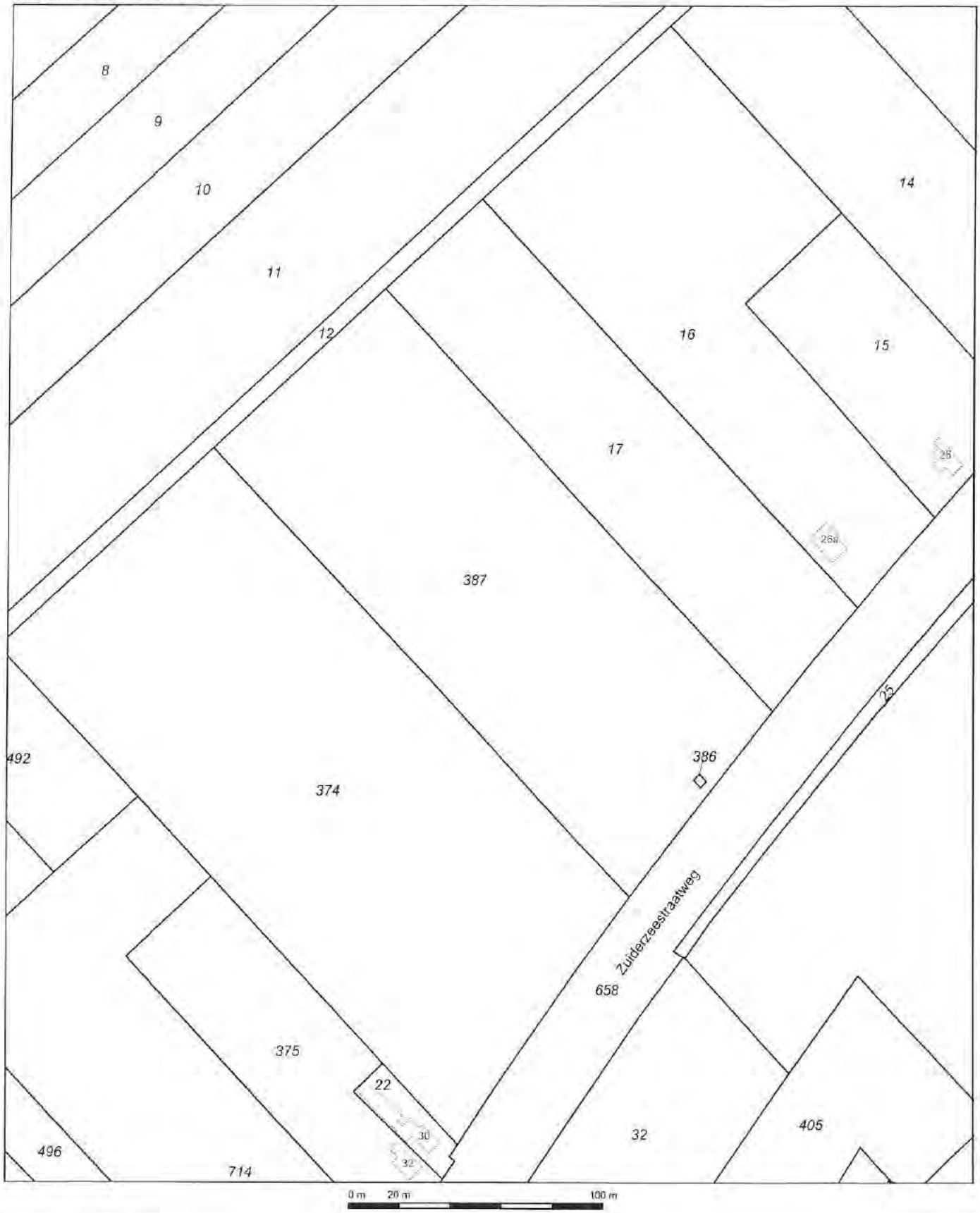
Ing. G. van Dijk
Boluwa Eco Systems BV

BIJLAGEN

saneringslocatie

Bijlage 1: Saneringslocatie	
Gemeente Hattem	
Zuiderzeestraatweg 28 te Hattem	
Sektie : G. nr: 387.	Pr.nr.: 11172
Boluwa Eco Systems BV	Schaal 1 : 25000
	Get.: G.v.Dijk

Uittreksel Kadastrale Kaart



Deze kaart is noordgericht

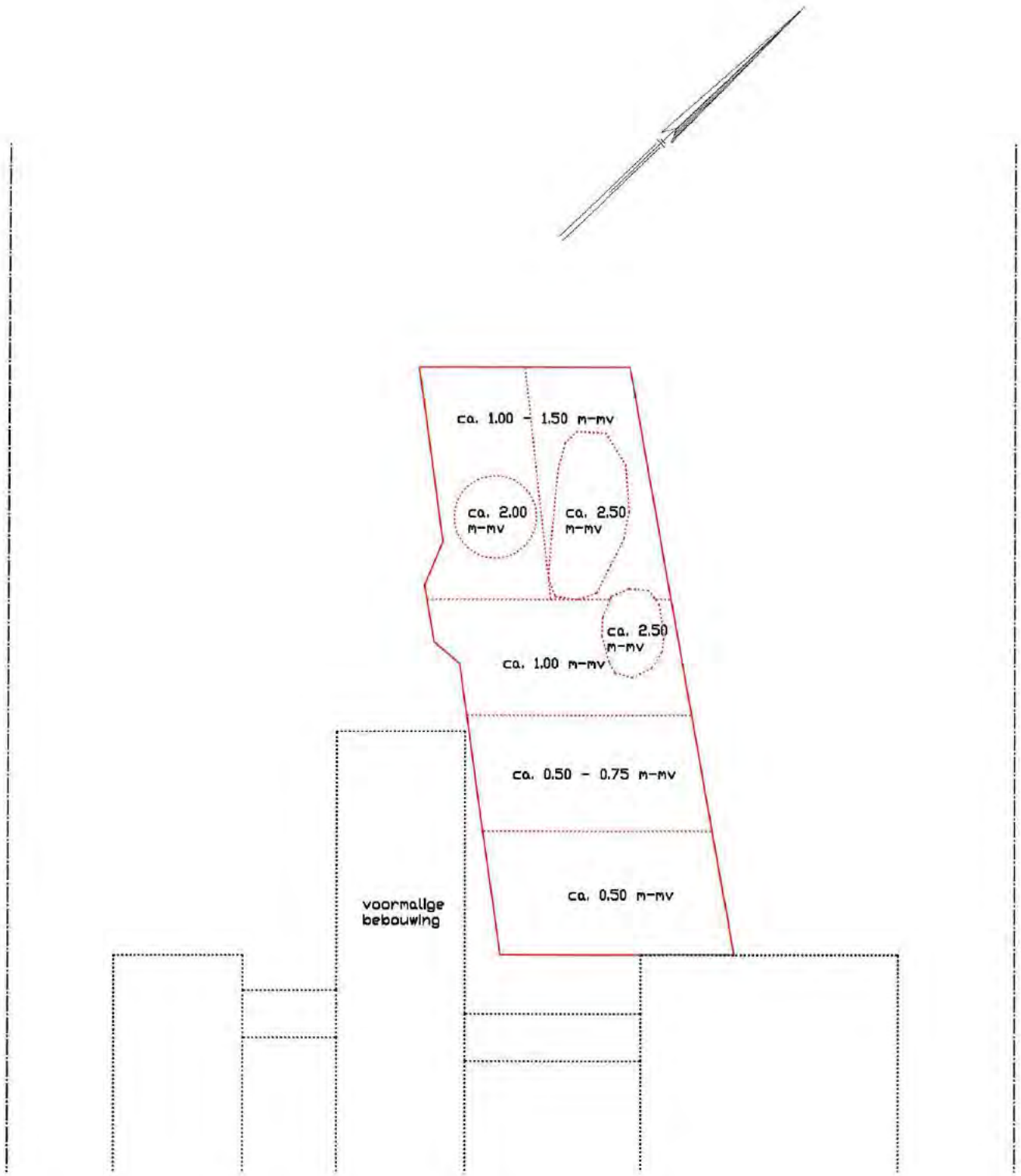
12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
Kadastrale grens
Voorlopige grens
Bebouwing
Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 7 juli 2011
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente	HATTEM
Sectie	G
Perceel	387

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

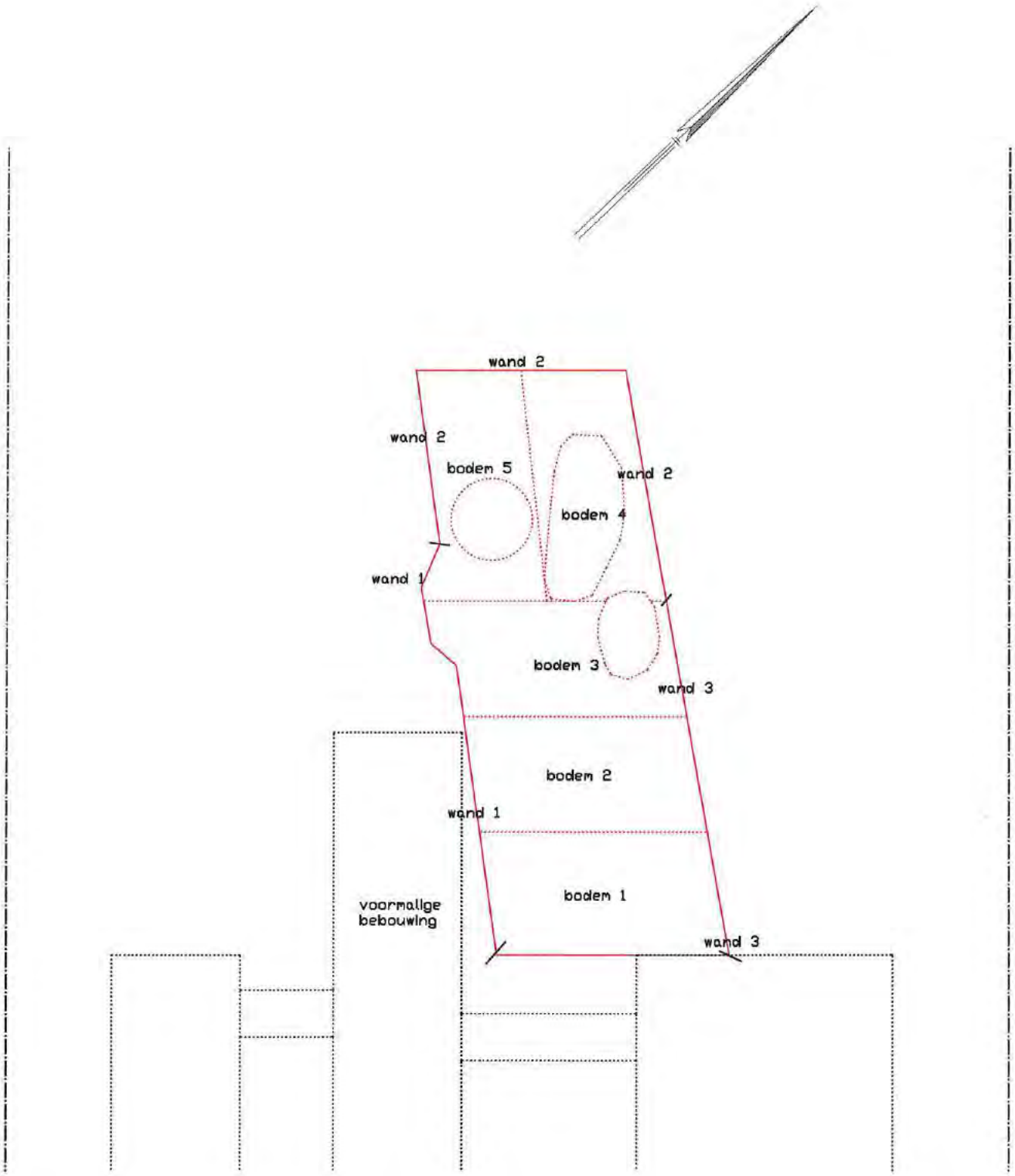


Legenda:

——— = ontgravingsgrenzen

0.6 m-mv = ontgravingsdiepte

Bijlage 3 : Situatie ontgraving	
Gemeente Hattem	
Zuiderzeestraatweg 28 te Hattem	
Sektie : G. nr: 387.	Pr.nr.: 11172
Boluwa Eco Systems BV	Schaal 1 : 500
	Get.: G.v.Dijk



Legenda:

——— = ontgravingsgrenzen

bodem 1 = bodemmonster + nummer

wand 1 = wandmonster + nummer

Bijlage 4 : Situatie monsterpunten	
Gemeente Hattem	
Zuiderzeestraatweg 28 te Hattem	
Sektie : G. nr: 387.	Pr.nr.: 11172
Boluwa Eco Systems BV	Schaal 1:500
	Get.: G.v.Dijk

ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK
Krommendijk 20A • 7603 NK Almelo • Telefoon 0546 - 873702 • Fax 0546 - 873745
E-mail: info@acmaa-almelo.nl • Internet: www.acmaa.nl

BIJLAGE 5

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Boluwa	Opdrachtcode	V110900001
Contactpersoon	dhr. G. van Dijk	Datum opdracht	31-08-2011
Adres	Vijzelpad 65	Datum ontvangst	31-08-2011
Postcode en plaats	8051 KM Hattem	Datum rapportage	05-09-2011
Projectcode	11172.s	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Zuiderzeestraatweg 28		

Naam	Bodem 1	Datum monstername	31-08-2011
Monstersoort	Grond	Datum analyse	05-09-2011
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform AS 3000, SG6 en NEN 5707 (Q)		

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	87,6						%
Massa monster (veldnat)	11,8						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	6,1	6,1	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	6,1	6,1	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	6,1	6,1	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	0	34	39	137	583	9532	10325
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels
NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Directeur
Dhr. ing. L. Knikhuis

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.
Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.

ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK
Krommendijk 20A • 7603 NK Almelo • Telefoon 0546 - 873702 • Fax 0546 - 873745
E-mail: info@acmaa-almelo.nl • Internet: www.acmaa.nl

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Boluwa	Opdrachtcode	V110800687
Contactpersoon	dhr. G. van Dijk	Datum opdracht	29-08-2011
Adres	Vijzelpad 65	Datum ontvangst	29-08-2011
Postcode en plaats	8051 KM Hattem	Datum rapportage	05-09-2011
Projectcode	11172	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Zuiderzeestraatweg 28		

Naam	Bodem 2	Datum monstername	26-08-2011
Monstersoort	Grond	Datum analyse	02-09-2011
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform AS 3000, SG6 en NEN 5707 (Q)		

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	88,4						%
Massa monster (veldnat)	11,3						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	6,3	6,3	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	6,3	6,3	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	6,3	6,3	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	0	57	31	132	510	9254	9984
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.
NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Directeur
Dhr. ing. L. Knikhuis

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.
Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.

TESTEN RvA L376 AS 3000
HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK
Krommendijk 20A • 7603 NK Almelo • Telefoon 0546 - 873702 • Fax 0546 - 873745
E-mail: info@acmaa-almelo.nl • Internet: www.acmaa.nl

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Boluwa	Opdrachtcode	V110800688
Contactpersoon	dhr. G. van Dijk	Datum opdracht	29-08-2011
Adres	Vijzelpad 65	Datum ontvangst	29-08-2011
Postcode en plaats	8051 KM Hattem	Datum rapportage	05-09-2011
Projectcode	11172	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Zuiderzeestraatweg 28		

Naam	Bodem 3	Datum monstername	26-08-2011
Monstersoort	Grond	Datum analyse	02-09-2011
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform AS 3000, SG6 en NEN 5707 (Q)		

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	85,1						%
Massa monster (veldnat)	11,6						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	6,4	6,4	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	6,4	6,4	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	6,4	6,4	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	1345	183	106	272	1089	6837	9832
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.
NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Directeur
Dhr. ing. L. Knikhuis

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.
Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.

TESTEN RvA L 376 AS 3000
HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK
Krommendijk 20A • 7603 NK Almelo • Telefoon 0546 - 873702 • Fax 0546 - 873745
E-mail: info@acmaa-almelo.nl • Internet: www.acmaa.nl

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Boluwa	Opdrachtcode	V110800689
Contactpersoon	dhr. G. van Dijk	Datum opdracht	29-08-2011
Adres	Vijzelpad 65	Datum ontvangst	29-08-2011
Postcode en plaats	8051 KM Hattem	Datum rapportage	05-09-2011
Projectcode	11172	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Zuiderzeestraatweg 28		

Naam	Bodem 4	Datum monstername	26-08-2011
Monstersoort	Grond	Datum analyse	02-09-2011
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform AS 3000, SG6 en NEN 5707 (Q)		

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	86,4						%
Massa monster (veldnat)	11,7						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	6,2	6,2	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	6,2	6,2	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	6,2	6,2	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	0	30	40	161	539	9365	10135
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.
NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Directeur
Dhr. ing. L. Knikhuis

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.
Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.

TESTEN RvA L376 AS 3000
HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

SANITAS INSPECTIES & ANALYSES B.V.

ACMAA Almelo B.V.
T.a.v. Mevrouv E. Kolkman
Krommendijk 20a
7603 NK Almelo

RAPPORTAGE ASBEST IN GROND

Datum rapportage : 07/09/2011
Ons project nr. : 11.31854
Document : 0563057101/20110907/1612
Monster nr. : 01
Uw referentie : 11172

Analyse methode : conform NEN 5707 (Q) en AS3000; pakket 3070/3270 (A)

Project naam : Zuiderzeestraatweg 28
Monster omschrijving : V110800690: Bodem 5
Monster aangeboden door : ACMAA Almelo B.V.
Datum ontvangst : 01/09/2011
Datum analyse : 07/09/2011

Massa monster (nat) : 10,68 kg
Massa monster (droog): 8,49 kg
Droge stofgehalte : 79,5 %

fractie (mm)	zeef fractie (% m/m)	onder zocht (%m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	HB j/n	concen-tratie (mg/kg)	onder-grens*	boven-grens*
> 16		-	-	-	-	-	-	-	-
8-16	0,2	100,0	-	-	-	-	-	-	-
4-8	0,2	100,0	-	-	-	-	-	-	-
2-4	0,2	100,0	-	-	-	-	-	-	-
1-2	0,2	100,0	-	-	-	-	-	-	-
0,5-1	0,4	5,8		-	-	-	-	-	< 0,9
< 0,5	98,8	opm	-	-	-	-	-	-	-

	gemeten concentratie		
	conc. (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
Serpentijn	-	-	< 0,9
Amfibool	-	-	-
Totaal asbest	**-**	**-**	**< 0,9**

	gewogen concentratie		
	conc. (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
Serpentijn	-	-	< 0,9
Amfibool	-	-	-
Totaal asbest	**-**	**-**	**< 0,9**

Opmerkingen :
- Q = de analyse valt onder de scope van de RvA Testen accreditatie onder nr L423
- A = de analyse is verricht onder erkenning AS3000; pakket 3070 en 3270.
- - = niet aantoonbaar
- HB = hechtgebonden
- boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval
- de resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster
- dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd
- monstervoorbehandeling: natte zeefmethode
- de zeeffractie <0,5mm is kwalitatief (min.10 gram) onderzocht en bevat geen vrije asbestvezels

SANITAS INSPECTIES & ANALYSES B.V. Zuideinde 68, 2991 LK Barendrecht POSTBUS 414, 2990 AK Barendrecht
T 010-29 22 940 F 010-29 22 944 KVK Rotterdam 24354120 BTW NL8126.31.195.B01 INFO@sanitas-groep.nl www.sanitas-groep.nl

SANITAS INSPECTIES & ANALYSES B.V.

Project nr. : 11.31854
Monster nr. : 01 Document : 0563057101

Meetgegevens

Fractie (gram)	Asbest soort	Materiaal soort	Aantal deelt.	Hecht geb.	Massa mat (gram)	Conc. (mg/kgds)	og (%)	bg (%)
> 16 mm	-							
8-16 mm 15,200	-							
4-8 mm 16,400	-							
2-4 mm 13,800	-							
1-2 mm 16,700	-							
0,5-1 mm 38,000	-					< 0,1		
< 0,5 mm 8390,722	-							

	gemeten concentratie		
	conc. (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
Hechtgebonden	-	-	< 0,9
Niet-hecht.	-	-	-
Totaal asbest	**-**	**-**	**< 0,9**

Sanitas Inspecties & Analyses B.V.
R. Maduro, Laboratorium Coordinator

SANITAS INSPECTIES & ANALYSES B.V. Zuideinde 68, 2991 LK Barendrecht POSTBUS 414, 2990 AK Barendrecht
T 010-29 22 940 F 010-29 22 944 KVK Rotterdam 24354120 BTW NL8126.31.195.B01 INFO@sanitas-groep.nl www.sanitas-groep.nl

ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK
Krommendijk 20A • 7603 NK Almelo • Telefoon 0546 - 873702 • Fax 0546 - 873745
E-mail: info@acmaa-almelo.nl • Internet: www.acmaa.nl

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Boluwa	Opdrachtcode	V110800691
Contactpersoon	dhr. G. van Dijk	Datum opdracht	29-08-2011
Adres	Vijzelpad 65	Datum ontvangst	29-08-2011
Postcode en plaats	8051 KM Hattem	Datum rapportage	05-09-2011
Projectcode	11172	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Zuiderzeestraatweg 28		

Naam	Wand 1	Datum monstername	26-08-2011
Monstersoort	Grond	Datum analyse	02-09-2011
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform AS 3000, SG6 en NEN 5707 (Q)		

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	79,3						%
Massa monster (veldnat)	11,3						kg
Chrysotiel (serpentijn)	2,7	2,7	2,0	2,0	9,8	9,8	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	2,7	2,7	2,0	2,0	9,8	9,8	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	2,7	2,7	2,0	2,0	9,8	9,8	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat asbest.

Directeur
Dhr. ing. L. Knikhuis

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.
Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.

ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK
Krommendijk 20A • 7603 NK Almelo • Telefoon 0546 - 873702 • Fax 0546 - 873745
E-mail: info@acmaa-almelo.nl • Internet: www.acmaa.nl

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Boluwa	Opdrachtcode	V110800691
Contactpersoon	dhr. G. van Dijk	Datum opdracht	29-08-2011
Adres	Vijzelpad 65	Datum ontvangst	29-08-2011
Postcode en plaats	8051 KM Hattem	Datum rapportage	05-09-2011
Projectcode	11172	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Zuiderzeestraatweg 28		

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	952	619	879	811	863	1057	3792	8973
Asbesth.materiaal (g) T1		0,1676		0,0156				0,1832
Percentage chrysotiel (%)		12,5		22,5				
Gewicht chrysotiel (mg)		21,0		3,5				24,5
Hechtgebonden		ja		ja				
Aantal deeltjes		1		2				3
Aantal deeltjes totaal (stuk)		1		2				3
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		2,34		0,39				2,73
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		2,34		0,39				2,73

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.
NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.
T1 = asbestcement.

TESTEN RvA L 376 AS 3000
HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE.

ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK
Krommendijk 20A • 7603 NK Almelo • Telefoon 0546 - 873702 • Fax 0546 - 873745
E-mail: info@acmaa-almelo.nl • Internet: www.acmaa.nl

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Boluwa	Opdrachtcode	V110800692
Contactpersoon	dhr. G. van Dijk	Datum opdracht	29-08-2011
Adres	Vijzelpad 65	Datum ontvangst	29-08-2011
Postcode en plaats	8051 KM Hattem	Datum rapportage	05-09-2011
Projectcode	11172	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Zuiderzeestraatweg 28		

Naam	Wand 2	Datum monstername	26-08-2011
Monstersoort	Grond	Datum analyse	02-09-2011
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform AS 3000, SG6 en NEN 5707 (Q)		

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	80,2						%
Massa monster (veldnat)	11,0						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	7,2	7,2	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	7,2	7,2	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	7,2	7,2	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	1329	959	949	1008	1347	3222	8814
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.
NHG = Niet hechtgebonden
HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Directeur
Dhr. ing. L. Knikhuis

10 mei

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.
Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.

TESTEN RvA L376

AS 3000

ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK
Krommendijk 20A • 7603 NK Almelo • Telefoon 0546 - 873702 • Fax 0546 - 873745
E-mail: info@acmaa-almelo.nl • Internet: www.acmaa.nl

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Boluwa	Opdrachtcode	V110900002
Contactpersoon	dhr. G. van Dijk	Datum opdracht	31-08-2011
Adres	Vijzelpad 65	Datum ontvangst	31-08-2011
Postcode en plaats	8051 KM Hattem	Datum rapportage	05-09-2011
Projectcode	11172.s	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Zuiderzeestraatweg 28		

Naam	Wand 3	Datum monstername	31-08-2011
Monstersoort	Grond	Datum analyse	05-09-2011
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform AS 3000, SG6 en NEN 5707 (Q)		

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	77,8						%
Massa monster (veldnat)	11,4						kg
Chrysotiel (serpentijn)	1,3	1,3	0,6	0,6	9,4	9,4	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	1,3	1,3	0,6	0,6	9,4	9,4	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	1,3	0,6	0,6	9,4	9,4	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat asbest.

Directeur
Dhr. ing. L. Knikhuis

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.
Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.

TESTEN RvA L376 AS 3000
HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK
Krommendijk 20A • 7603 NK Almelo • Telefoon 0546 - 873702 • Fax 0546 - 873745
E-mail: info@acmaa-almelo.nl • Internet: www.acmaa.nl

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Boluwa	Opdrachtcode	V110900002
Contactpersoon	dhr. G. van Dijk	Datum opdracht	31-08-2011
Adres	Vijzelpad 65	Datum ontvangst	31-08-2011
Postcode en plaats	8051 KM Hattem	Datum rapportage	05-09-2011
Projectcode	11172.s	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Zuiderzeestraatweg 28		

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	1309	1275	1108	657	693	3790	8832
Asbesth.materiaal (g) T1				0,0884				0,0884
Percentage chrysotiel (%)				12,5				
Gewicht chrysotiel (mg)				11,1				11,1
Hechtgebonden				ja				
Aantal deeltjes				2				2
Aantal deeltjes totaal (stuk)				2				2
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				1,26				1,26
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				1,26				1,26

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.
NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.
T1 = asbestcement.

TESTEN RvA L 376
AS 3000
HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

BEGELEIDINGSBRIEF

BIJLAGE 6

INTERNE COPIE (D) / EXTRA BEWIJS VAN ONTVANGST (B2) (voor ontdoener)
Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen

1

X 1 ☐ (primaire) ontdoener 2 ☐ ontvanger 3 ☐ handelaar 4 ☐ bemiddelaar

afzender: zie ontdoener
straat + nr:
postc. + woonpl.:
VIHB-nummer: GL500966VIXX

2

factuuradres: Lagemaat Sloopwerken b.v.
postbus of straat: Zwarteweg 1
postc. + woonpl.: 8181-PD HEERDE

3A

ontdoener: Lagemaat Sloopwerken b.v.
straat + nr: Zwarteweg 1
postc. + woonpl.: 8181-PD HEERDE

3B

locatie van herkomst:
straat + nr: Zuiderzeestraatweg 28
postc. + woonpl.: 8051-SN HATTEM
datum aanvang transport: 17-08-11

4A

uitbesteed vervoerder:
straat + nr:
postc. + woonpl.:
VIHB-nummer:

4B

locatie van bestemming: Sluinerweg 12 Wilp
straat + nr: Sluinerweg 12
postc. + woonpl.: 7384-SC WILP GLD
datum ontvangst transport:

5

getransporteerd door: 1 ☐ afzender X 2 ☐ ontdoener 3 ☐ ontvanger 4 ☐ inzamelaar 5 ☐ vervoerder 6 ☐ uitbesteed (vak 4a) vervoerder

ontvanger/inzamelaar/vervoerder: zie ontdoener
VIHB-nummer: GL500966VIXX
straat + nr:
postc. + woonpl.:
kenteken: BVXV71

route-inzameling ☒ ja ☐ nee
routelijst bijsluiten (zie toelichting)
inzamelaarsregeling ☒ ja ☐ nee
repeterende vrachten ☒ ja ☐ nee
zie toelichting

6

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)
05ZR2V001170	Grond / bodemvreemd materiaal	±20 m^3	170504	C03	24000
					32160

vol 49680

Auteursrecht: SVS Stichting Vervoeradres Den Haag

Het vervoer geschiedt op de door SVS Stichting Vervoeradres ter griffie van de arrondissementsrechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie
Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z. In de vracht is verzekering niet begrepen

AB02059421

handtekening afzender	handtekening ontdoener	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief
G. v. Dijk	G. v. Dijk	F Pleita	

BEGELEIDINGSBRIEF

INTERNE COPIE (D) / EXTRA BEWIJS VAN ONTVANGST (B2) (voor ontdoener)
Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen

1

1 [X] (primaire) ontdoener 2 [ ] ontvanger 3 [ ] handelaar 4 [ ] bemiddelaar

afzender: zie ontdoener
straat + nr:
postc. + woonpl.:
VIHB-nummer: GL500966VIXX

2

factuuradres: Lagemaat Sloopwerken b.v.
postbus of straat + nr: Zwarteweg 1
postc. + woonpl.: 8181-PD HEERDE

3A

ontdoener: Lagemaat Sloopwerken b.v.
straat + nr: Zwarteweg 1
postc. + woonpl.: 8181-PD HEERDE

3B

locatie van herkomst:
straat + nr: Zuiderzeestraatweg 28
postc. + woonpl.: 8051-SN HATTEM
datum aanvang transport: 25-8-2011

4A

uitbesteed vervoerder:
straat + nr:
postc. + woonpl.:
VIHB-nummer:

4B

locatie van bestemming: Sluinerweg 12 Wilp
straat + nr: Sluinerweg 12
postc. + woonpl.: 7384-SC WILP GLD
datum ontvangst transport:

5

getransporteerd door: 1 [ ] afzender 2 [X] ontdoener 3 [ ] ontvanger 4 [ ] inzamelaar 5 [ ] vervoerder 6 [ ] uitbesteed vervoerder (vak 4a)

ontvanger/inzamelaar/vervoerder: zie ontdoener
straat + nr:
postc. + woonpl.:

VIHB-nummer: GL500966VIXX
kenteken: BV-XV-81

route-inzameling [ ] ja [X] nee
routelijst bijsluiten (zie toelichting)
inzamelaarsregeling [ ] ja [X] nee
repeterende vrachten [ ] ja [X] nee
zie toelichting

6

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)
05ZR2V001170	Grond / bodemvreemd materiaal		170504	C03	26540

Auteursrecht: s/a Stichting Vervoerdames Den Haag

Het vervoer geschiedt op de door s/a Stichting Vervoerdames ter griffie van de arrondissementsrechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie.
Voor aansprakelijkheid vervoerder z.p.z. In de vracht is verzekering niet begrepen

AB02059426

handtekening afzender	handtekening ontdoener	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief
G. v. Dijk	G. v. Dijk	D RAAIJER.	

zijn soms, afhankelijk van de omstandigheden, verplicht (zie toelichting op de achterzijde van dit formulier) daartoe bevoegde personen. De donker gearceerde velden
Tel. 088-66 22 111
www.bemiddelaarsdienst.nl

BRL 2506

VAR
Resultaal met recyc
Sluinerweg 12
Wilp-Achterhoek
Postbus 184
NL - 7390 AD Twello
T +31 (0)55 3018300
F +31 (0)55 3018310
E info@var.nl
I www.var.nl

WEEGBON

Afvalstroomnr : 05ZR2V001170
Contractnummer : 00036051/1 Zuiderzeestraatweg Hattem
Bedrijf : VAR Mineralen - BODEMSANERING
Kenteken : BVXV81

Datum 25-08-2011
Bonnr 1406317

Vervoerder : Lagemaat Sloopwerken
400390 HEERDE
Klant : Lagemaat Sloopwerken BV
400390 Zwarteweg 1
8181PD HEERDE

Handtekening:

Opmerkingen :

Container 1: 21,60 m3
Container 2:

Herkomst : Hattem
Bestemming : Bodemsanering Inkomend

1e Weging : 44.140 kg PT 11:09
2e Weging : 17.300 kg PT 11:09
Netto : 26.840 kg

920010 Grond met bodemvreemd materiaal

Voor alle met (K) gemerkte producten is het KOMO van toepas

BEGELEIDINGSBRIEF

INTERNE COPIE (D) / EXTRA BEWIJS VAN ONTVANGST (B2) voor ontdoener
Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen

1
X 1 (primaire) ontdoener 2 ☐ ontvanger 3 ☐ handelaar 4 ☐ bemiddelaar
afzender zie ontdoener
straat + nr
postc. + woonpl.
VIHB-nummer GL500966VIXX

2
factuuradres Lagemaat Sloopwerken b.v.
postbus of straat + nr Zwarteweg 1
postc. + woonpl. 8181-PD HEERDE

3A
ontdoener Lagemaat Sloopwerken b.v.
straat + nr Zwarteweg 1
postc. + woonpl. 8181-PD HEERDE

3B
locatie van herkomst
straat + nr Zuiderzeestraatweg 28
postc. + woonpl. 8051-SN HATTEM
datum aanvang transport 25-08-11

4A
uitbesteed vervoerder
straat + nr
postc. + woonpl.
VIHB-nummer

4B
locatie van bestemming Sluinerweg 12 Wilp
straat + nr Sluinerweg 12
postc. + woonpl. 7384-SC WILP GLD
datum ontvangst transport

5
getransporteerd door: 1 ☐ afzender X 2 ☐ ontdoener 3 ☐ ontvanger 4 ☐ inzamelaar 5 ☐ vervoerder 6 ☐ uitbesteed vervoerder
ontvanger/inzamelaar/vervoerder zie ontdoener
straat + nr
postc. + woonpl.
VIHB-nummer GL500966VIXX
kenteken BV-XV-71
route-inzameling ☐ ja X nee
routelijst bijsluiten (zie toelichting)
inzamelaarsregeling ☐ ja X nee
repeterende vrachten ☐ ja X nee
zie toelichting

6

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)
052R2V001170	Grond / bodemvreemd materiaal	20m³	170504	C03	28800

Autorisatie
van Stichting Vervoeradres
Den Haag

Het vervoer geschiedt op de door de Stichting Vervoeradres ter griffie van de arrondissementsrechtbanken te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie.
Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.
In de vracht is verzekering niet begrepen

AB02059427

handtekening afzender: G. v. Dijk

handtekening ontdoener: G. v. Dijk

handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief: F. Pleiter

handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief

daartoe bevoegde personen. De donker gearceerde velden zijn soms, afhankelijk van de omstandigheden, verplicht (zie toelichting op de achterzijde van dit formulier)
Tel. 088-55 22 111
www.stichtingvervoeradres.nl

VAR, Sluinerweg 12, 7384SC Wilp

25-8-2011 11:42:

Bonnummer : 1406334

Afvalstroomnr : 05ZR2V001170
Contractnummer: 00036051/1
Zuiderzeestraatweg Hattem

Bedrijf : VAR Mineralen - BODEMSANERING

Kenteken : BVXV71
Vervoerder : Lagemaat Sloopwerken BV

400390 HEERDE

Klant : Lagemaat Sloopwerken BV

400390 Zwarteweg 1
8181PD HEERDE

Kuubs :
Herkomst : Hattem

Bestemming : Bodemsanering Inkomend

Product : 920010
Grond met bodemvreemd materiaal

1e Weging	:	46.340 kg	11:32
2e Weging	:	17.540 kg	11:42
Netto	:	28.800 kg	

BEGELEIDINGSBRIEF

INTERNE COPIE (D) / EXTRA BEWIJS VAN ONTVANGST (B2) voor ontdoener
Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen

1
1 [X] (primaire) ontdoener 2 [ ] ontvanger 3 [ ] handelaar 4 [ ] bemiddelaar
afzender: zie ontdoener
straat + nr
postc. + woonpl.
VIHB-nummer: GL500966VIXX

2
factuuradres: Lagemaat Sloopwerken b.v.
postbus of straat + nr: Zwarteweg 1
postc. + woonpl.: 8181-PD HEERDE

3A
ontdoener: Lagemaat Sloopwerken b.v.
straat + nr: Zwarteweg 1
postc. + woonpl.: 8181-PD HEERDE

3B
locatie van herkomst
straat + nr
postc. + woonpl.: Zuiderzeestraatweg 28
8051-SN HATTEM
datum aanvang transport: 26-8-2011

4A
uitbesteed vervoerder
straat + nr
postc. + woonpl.
VIHB-nummer

4B
locatie van bestemming: Sluinerweg 12 Wilp
straat + nr: Sluinerweg 12
postc. + woonpl.: 7384-SC WILP GLD
datum ontvangst transport

5
getransporteerd door: 1 [ ] afzender 2 [X] ontdoener 3 [ ] ontvanger 4 [ ] inzamelaar 5 [ ] vervoerder 6 [ ] uitbesteed vervoerder
route-inzameling [ ] ja [ ] nee
ontvanger/inzamelaar/vervoerder: zie ontdoener
straat + nr
postc. + woonpl.
VIHB-nummer: GL500966VIXX
kenteken: BV-XV-81
routelijst bijsluiten (zie toelichting)
inzamelaarsregeling [ ] ja [ ] nee
repeterende vrachten [ ] ja [X] nee
zie toelichting

6

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)
052R2V001170	Grond / bodemvreemd materiaal		170504	C03	

Auteursrecht ... Stichting Verwerkers ... Den Haag

Het vervoer geschiedt op de door ... Stichting ... ter griffie van de arrondissementsrechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie.
Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z. In de vracht is verzekering niet begrepen.

AB02059429

handtekening afzender	handtekening ontdoener	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijk genummerde vrachtbrief
G. Dijk	G. Dijk	KRAAIJER	

... zijn soms, afhankelijk van de omstandigheden, verplicht (zie toelichting op de achterzijde van dit formulier)

VAR, Sluinerweg 12, 7384SC Wilp

26-8-2011 7:03:4

Bonnummer : 1406549

Afvalstroomnr : 05ZR2V001170
Contractnummer: 00036051/1
Zuiderzeestraatweg Hattem

Bedrijf : VAR Mineralen - BODEMSANERING

Kenteken : BVXV81
Vervoerder : Lagemaat Sloopwerken BV

400390 HEERDE

Klant : Lagemaat Sloopwerken BV

400390 Zwarteweg 1
8181PD HEERDE

Kuubs :
Herkomst : Hattem

Bestemming : Bodemsanering Inkomend

Product : 920010
Grond met bodemvreemd materiaal

1e Weging	:	47.900 kg	06:55
2e Weging	:	17.460 kg	07:03
Netto	:	30.440 kg	

BEGELEIDINGSBRIEF

INTERNE COPIE (D) / EXTRA BEWIJS VAN ONTVANGST (B2) voor ontdoener
Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen

1
X 1 ☐ (primaire) ontdoener 2 ☐ ontvanger 3 ☐ handelaar 4 ☐ bemiddelaar
afzender zie ontdoener
straat + nr
postc. + woonpl.
VIHB-nummer GL500966VIXX

2
factuuradres Lagemaat Sloopwerken b.v.
postbus of straat Zwarteweg 1
postc. + woonpl. 8181-PD HEERDE

3A
ontdoener Lagemaat Sloopwerken b.v.
straat + nr Zwarteweg 1
postc. + woonpl. 8181-PD HEERDE

3B
locatie van herkomst
straat + nr Zuiderzeestraatweg 28
postc. + woonpl. 8051-SN HATTEM
datum aanvang transport 26-08-11

4A
uitbesteed vervoerder
straat + nr
postc. + woonpl.
VIHB-nummer

4B
locatie van bestemming Sluinerweg 12 Wilp
straat + nr Sluinerweg 12
postc. + woonpl. 7384-SC WILP GLD
datum ontvangst transport

5
getransporteerd door: 1 ☐ afzender X 2 ☐ ontdoener 3 ☐ ontvanger 4 ☐ inzamelaar 5 ☐ vervoerder 6 ☐ uitbesteed vervoerder
ontvanger/inzamelaar/vervoerder zie ontdoener
straat + nr
postc. + woonpl.
VIHB-nummer GL500966VIXX
kenteken BVXV71
route-inzameling ☐ ja X ☐ nee
routelijst bijsluiten (zie toelichting)
inzamelaarsregeling ☐ ja X ☐ nee
repeterende vrachten ☐ ja X ☐ nee
zie toelichting

6

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)
05ZR2V001170	Grond / bodemvreemd materiaal	20m3	170504	C03	

29440

Het vervoer geschiedt op de door Stichting Verenigde Transportondernemers in de Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer, laatste versie.
Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z. In de vracht is verzekering niet begrepen

AB02059428

handtekening afzender: G. v. Dijk
handtekening ontdoener: G. v. Dijk
handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief: F Pleiter
handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief

VAR, Sluinerweg 12, 7384SC Wilp

26-8-2011 7:05:3

Bonnummer : 1406550

Afvalstroomnr : 05ZR2V001170
Contractnummer: 00036051/1
Zuiderzeestraatweg Hattem

Bedrijf : VAR Mineralen - BODEMSANERING

Kenteken : BVXV71
Vervoerder : Lagemaat Sloopwerken BV

400390 HEERDE

Klant : Lagemaat Sloopwerken BV

400390 Zwarteweg 1
8181PD HEERDE

Kuubs :
Herkomst : Hattem

Bestemming : Bodemsanering Inkomend

Product : 920010
Grond met bodemvreemd materiaal

1e Weging	:	47.540 kg	06:55
2e Weging	:	17.600 kg	07:05
Netto	:	29.940 kg	

BEGELEIDINGSBRIEF

INTERNE COPIE (D) / EXTRA BEWIJS VAN ONTVANGST (B2) (voor ontdoener)
Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen

1
1 ☐ (primaire) ontdoener X 2 ☐ ontvanger 3 ☐ handelaar 4 ☐ bemiddelaar

afzender
straat + nr: zie ontdoener
postc. + woonpl.
VIHB-nummer: GL500966VIXX

2
factuuradres
postbus of straat + nr: Lagemaat Sloopwerken b.v.
postc. + woonpl.: Zwarteweg 1
8181-PD HEERDE

3a
ontdoener
straat + nr: Lagemaat Sloopwerken b.v.
postc. + woonpl.: Zwarteweg 1
8181-PD HEERDE

3b
locatie van herkomst
straat + nr
postc. + woonpl.: Zuiderzeestraatweg 28
8051-SN HATTEM
datum aanvang transport: 26-8-2011

4a
uitbesteed vervoerder
straat + nr
postc. + woonpl.
VIHB-nummer

4b
locatie van bestemming
straat + nr: Sluinerweg 12 Wilp
postc. + woonpl.: Sluinerweg 12
7384-SC WILP GLD
datum ontvangst transport

5
getransporteerd door: 1 ☐ afzender 2 ☐ ontdoener 3 ☐ ontvanger 4 ☐ inzamelaar 5 ☐ vervoerder 6 ☐ uitbesteed vervoerder
X (ontvanger/inzamelaar/vervoerder)

ontvanger/inzamelaar/vervoerder
straat + nr: zie ontdoener
postc. + woonpl.
VIHB-nummer: GL500966VIXX
kenteken: BV-XV-81

route-inzameling ☐ ja ☐ nee X
routelijst bijsluiten (zie toelichting)
inzamelaarsregeling ☐ ja ☐ nee
repeterende vrachten ☐ ja X ☐ nee
zie toelichting X

6

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)
05ZR2V001170	Grond / bodemvreemd materiaal		170504	C03	23990

Het vervoer geschiedt op de door Stichting Verzekeres ter griffie van de arrondissementsbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie.
Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z. In de vrachtbrief is verzekering niet begrepen.

AB02059430

handtekening afzender: G. v. Dijk

handtekening ontdoener: G. v. Dijk

handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief: BRAAIJER.

handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief

VAR, Sluinerweg 12, 7384SC Wilp

26-8-2011 9:03:4

Bonnummer : 1406637

Afvalstroomnr : 05ZR2V001170
Contractnummer: 00036051/1
Zuiderzeestraatweg Hattem

Bedrijf : VAR Mineralen - BODEMSANERING

Kenteken : BVXV81
Vervoerder : Lagemaat Sloopwerken BV

400390 HEERDE

Klant : Lagemaat Sloopwerken BV

400390 Zwarteweg 1
8181PD HEERDE

Kuubs :
Herkomst : Hattem

Bestemming : Bodemsanering Inkomend

Product : 920010
Grond met bodemvreemd materiaal

1e Weging	:	47.300 kg	08:52
2e Weging	:	17.440 kg	09:03
Netto	:	29.860 kg	

BEGELEIDINGSBRIEF

INTERNE COPIE (D) / EXTRA BEWIJS VAN ONTVANGST (B2) (voor ontdoener)
Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen

zijn soms, afhankelijk van de omstandigheden, verplicht (zie toelichting op de achterzijde van dit formulier) daarnoe bevoegde personen. De donker gearceerde velden

1
1 ☐ (primaire) ontdoener X 2 ☐ ontvanger 3 ☐ handelaar 4 ☐ bemiddelaar
afzender
straat + nr zie ontdoener
postc. + woonpl.
VIHB-nummer
2 GL500966VIXX
factuuradres
postbus of straat + nr Lagemaat Sloopwerken b.v.
postc. + woonpl. Zwarteweg 1
8181-PD HEERDE

3ᴬ
ontdoener
straat + nr Lagemaat Sloopwerken b.v.
postc. + woonpl. Zwarteweg 1
8181-PD HEERDE

3ᴮ
locatie van herkomst
straat + nr
postc. + woonpl. Zuiderzeestraatweg 28
8051-SN HATTEM
datum aanvang transport 26-08-11

4ᴬ
uitbesteed vervoerder
straat + nr
postc. + woonpl.
VIHB-nummer

4ᴮ
locatie van bestemming
straat + nr Sluinerweg 12 Wilp
postc. + woonpl. Sluinerweg 12
7384-SC WILP GLD
datum ontvangst transport

5
getransporteerd door: 1 ☐ afzender 2 ☐ ontdoener X 3 ☐ ontvanger 4 ☐ inzamelaar 5 ☐ vervoerder 6 ☐ uitbesteed vervoerder
route-inzameling ☐ ja ☐ nee X
routelijst bijsluiten (zie toelichting)
inzamelaarsregeling ☐ ja ☐ nee
repeterende vrachten ☐ ja X ☐ nee X
zie toelichting
ontvanger/inzamelaar/vervoerder
straat + nr zie ontdoener
postc. + woonpl.
VIHB-nummer GL500966VIXX
kenteken BVXV71

6

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)
05ZR2V001170	Grond / bodemvreemd materiaal	20m³	170504	C03	34000

Het vervoer geschiedt op de door ... Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer ... de weg, laatste versie
Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z. In de vracht is verzekering niet begrepen

AB02059431

handtekening afzender	handtekening ontdoener	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief
[signature] G. Dsh	[signature] G. Dgl	[signature]	[signature]

VAR, Sluinerweg 12, 7384SC Wilp

26-8-2011 14:16:

Bonnummer : 1406920

Afvalstroomnr : 05ZR2V001170
Contractnummer: 00036051/1
Zuiderzeestraatweg Hattem

Bedrijf : VAR Mineralen - BODEMSANERING

Kenteken : BVXV81
Vervoerder : Lagemaat Sloopwerken BV

400390 HEERDE

Klant : Lagemaat Sloopwerken BV

400390 Zwarteweg 1
8181PD HEERDE

Kuubs :
Herkomst : Hattem

Bestemming : Bodemsanering Inkomend

Product : 920010
Grond met bodemvreemd materiaal

1e Weging	:	44.920 kg	14:07
2e Weging	:	17.480 kg	14:16
Netto	:	27.440 kg	

BEGELEIDINGSBRIEF

INTERNE COPIE (D) / EXTRA BEWIJS VAN ONTVANGST (B2) voor ontdoener
Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen

1

1 ☐ (primaire) ontdoener 2 ☐ ontvanger 3 ☐ handelaar 4 ☐ bemiddelaar

afzender
straat + nr zie ontdoener
postc. + woonpl.
VIHB-nummer GL500966VIXX

2

factuuradres
postbus of straat + nr Lagemaat Sloopwerken b.v.
postc. + woonpl. Zwarteweg 1
8181-PD HEERDE

3a

ontdoener
straat + nr Lagemaat Sloopwerken b.v.
postc. + woonpl. Zwarteweg 1
8181-PD HEERDE

3b

locatie van herkomst
straat + nr Zuiderzeestraatweg 28
postc. + woonpl. 8051-SN HATTEM
datum aanvang transport 26-02-11

4a

uitbesteed vervoerder
straat + nr
postc. + woonpl.
VIHB-nummer

4b

locatie van bestemming
straat + nr Sluinerweg 12 Wilp
postc. + woonpl. Sluinerweg 12
datum ontvangst transport 7384-SC WILP GLD

5

getransporteerd door: 1 ☐ afzender 2 ☐ ontdoener 3 ☐ ontvanger 4 ☐ inzamelaar 5 ☐ vervoerder 6 ☐ uitbesteed vervoerder
ontvanger/inzamelaar/vervoerder X
straat + nr zie ontdoener
postc. + woonpl.

VIHB-nummer GL500966VIXX
kenteken BVXV71

route-inzameling ☐ ja ☐ nee
routelijst bijsluiten (zie toelichting) X
inzamelaarsregeling ☐ ja ☐ nee
repeterende vrachten ☐ ja ☐ nee
zie toelichting X

6

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)
05ZR2V001170	Grond / bodemvreemd materiaal	20m³	170504	C03	≈4000

AB02059431

handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief

handtekening ontvanger, geadresseerde, voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief

G. Dijk

G. Dijk

VAR, Sluinerweg 12, 7384SC Wilp

26-8-2011 9:08:4

Bonnummer : 1406644

Afvalstroomnr : 05ZR2V001170
Contractnummer: 00036051/1
Zuiderzeestraatweg Hattem

Bedrijf : VAR Mineralen - BODEMSANERING

Kenteken : BVXV71
Vervoerder : Lagemaat Sloopwerken BV

400390 HEERDE

Klant : Lagemaat Sloopwerken BV

400390 Zwarteweg 1
8181PD HEERDE

Kuubs :
Herkomst : Hattem

Bestemming : Bodemsanering Inkomend

Product : 920010
Grond met bodemvreemd materiaal

1e Weging	:	47.980 kg	09:01
2e Weging	:	17.580 kg	09:08
Netto	:	30.400 kg	

BEGELEIDINGSBRIEF

INTERNE COPIE (D) / EXTRA BEWIJS VAN ONTVANGST (B2) voor ontdoener
Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen

1

X ☐ (primaire) ontdoener 2 ☐ ontvanger 3 ☐ handelaar 4 ☐ bemiddelaar

afzender zie ontdoener
straat + nr
postc. + woonpl.
VIHB-nummer GL500966VIXX

2

factuuradres Lagemaat Sloopwerken b.v.
postbus of straat + nr Zwarteweg 1
postc. + woonpl. 8181-PD HEERDE

3a

ontdoener Lagemaat Sloopwerken b.v.
straat + nr Zwarteweg 1
postc. + woonpl. 8181-PD HEERDE

3b

locatie van herkomst
straat + nr
postc. + woonpl. Zuiderzeestraatweg 28
datum aanvang transport 8051-SN HATTEM
26-8-2011

4a

uitbesteed vervoerder
straat + nr
postc. + woonpl.
VIHB-nummer

4b

locatie van bestemming
straat + nr Sluinerweg 12 Wilp
postc. + woonpl. Sluinerweg 12
datum ontvangst transport 7384-SC WILP GLD

5

getransporteerd door: 1 ☐ afzender X 2 ☐ ontdoener 3 ☐ ontvanger 4 ☐ inzamelaar 5 ☐ vervoerder 6 ☐ uitbesteed vervoerder

ontvanger/inzamelaar/vervoerder zie ontdoener
straat + nr
postc. + woonpl.

VIHB-nummer GL500966VIXX
kenteken BV-XV-81

route-inzameling ☐ ja ☐ nee
routelijst bijsluiten (zie toelichting) X
inzamelaarsregeling ☐ ja ☐ nee
repeterende vrachten ☐ ja ☐ nee
zie toelichting X

6

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)
05ZR2V001170	Grond / bodemvreemd materiaal		170504	C03	24420

De begeleidingsbrief dient naar waarheid ingevuld te worden en is alleen geldig als de verplichte (donkere) velden zijn ingevuld en de handtekeningen zijn geplaatst door daartoe bevoegde personen. De donker gearceerde velden zijn soms, afhankelijk van de omstandigheden, verplicht (zie toelichting op de achterzijde van dit formulier)

Afvalstoffen van Stichting Vervoeradres

Het vervoer geschiedt op de door uw Stichting Vervoeradres ter hoofde van de aankondiging te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden, voor het afvalstoffenvervoer over de weg laatste versie.
Voor aansprakelijkheid vervoerder zie de vracht is verzekering niet begrepen

AB02059433

handtekening afzender	handtekening ontdoener	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief	handtekening ontvanger voor ontvangst der goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief
G.v. Dijk	G.v. Dijk	DROAÜER	

VAR, Sluinerweg 12, 7384SC Wilp

26-8-2011 16:08:

Bonnummer : 1407035

Afvalstroomnr : 05ZR2V001170
Contractnummer: 00036051/1
Zuiderzeestraatweg Hattem

Bedrijf : VAR Mineralen - BODEMSANERING

Kenteken : BVXV81
Vervoerder : Lagemaat Sloopwerken BV

400390 HEERDE

Klant : Lagemaat Sloopwerken BV

400390 Zwarteweg 1
8181PD HEERDE

Kuubs :
Herkomst : Hattem

Bestemming : Bodemsanering Inkomend

Product : 920010
Grond met bodemvreemd materiaal

1e Weging	:	41.740 kg	15:59
2e Weging	:	17.320 kg	16:08
Netto	:	24.420 kg	

BEGELEIDINGSBRIEF

INTERNE COPIE (D) / EXTRA BEWIJS VAN ONTVANGST (B2)
Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen

1
1. ☒ (primaire) ontdoener 2 ☐ ontvanger 3 ☐ handelaar 4 ☐ bemiddelaar

afzender: zie ontdoener
straat + nr
postc. + woonpl.
VIHB-nummer: GL500966VIXX

2
factuuradres: Lagemaat Sloopwerken b.v.
postbus of straat + nr: Zwarteweg 1
postc. + woonpl.: 8181-PD HEERDE

3A
ontdoener: Lagemaat Sloopwerken b.v.
straat + nr: Zwarteweg 1
postc. + woonpl.: 8181-PD HEERDE

3B
locatie van herkomst
straat + nr: Zuiderzeestraatweg 28
postc. + woonpl.: 8051-SN HATTEM
datum aanvang transport: 29-8-2011

4A
uitbesteed vervoerder
straat + nr
postc. + woonpl.
VIHB-nummer

4B
locatie van bestemming: Sluinerweg 12 Wilp
straat + nr: Sluinerweg 12
postc. + woonpl.: 7384-SC WILP GLD
datum ontvangst transport

5
getransporteerd door: 1 ☐ afzender 2 ☒ ontdoener 3 ☐ ontvanger 4 ☐ inzamelaar 5 ☐ vervoerder 6 ☐ uitbesteed vervoerder

ontvanger/inzamelaar/vervoerder: zie ontdoener
straat + nr
postc. + woonpl.
VIHB-nummer: GL500966VIXX
kenteken: 5V-XV-81

route-inzameling ☐ ja ☒ nee
routelijst bijsluiten (zie toelichting)
inzamelaarsregeling ☐ ja ☒ nee
repeterende vrachten ☐ ja ☒ nee
zie toelichting

6

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)
0552PV001170	Grond / bodemvreemd materiaal		170504	C03	

AB02059489

Handtekening: Jongeman
Handtekening: Jongeman
handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijknummerde vrachtbrief: DRAAIJER
handtekening ... goede ontvangst ...

VAR, Sluinerweg 12, 7384SC Wilp

29-8-2011 12:32:

Bonnummer : 1407336

Afvalstroomnr : 05ZR2V001170
Contractnummer: 00036051/1
Zuiderzeestraatweg Hattem

Bedrijf : VAR Mineralen - BODEMSANERING

Kenteken : BVXV81
Vervoerder : Lagemaat Sloopwerken BV

400390 HEERDE

Klant : Lagemaat Sloopwerken BV

400390 Zwarteweg 1
8181PD HEERDE

Kuubs :
Herkomst : Hattem

Bestemming : Bodemsanering Inkomend

Product : 920010
Grond met bodemvreemd materiaal

1e Weging : 45.920 kg 12:25
2e Weging : 17.400 kg 12:32
Netto : 28.520 kg

BEGELEIDINGSBRIEF

INTERNE COPIE (D) - EXTRA BEWIJS VAN ONTVANGST (B2) (ontdoener)
Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen

1
1 [X] (primaire) ontdoener 2 [ ] ontvanger 3 [ ] handelaar 4 [ ] bemiddelaar

afzender: zie ontdoener
straat + nr
postc. + woonpl.
VIHB-nummer: GL500966VIXX

2
factuuradres: Lagemaat Sloopwerken b.v.
postbus of straat + nr: Zwarteweg 1
postc. + woonpl.: 8181-PD HEERDE

3A
ontdoener: Lagemaat Sloopwerken b.v.
straat + nr: Zwarteweg 1
postc. + woonpl.: 8181-PD HEERDE

3B
locatie van herkomst
straat + nr: Zuiderzeestraatweg 28
postc. + woonpl.: 8051-SN HATTEM
datum aanvang transport: 29-8-2011

4A
uitbesteed vervoerder
straat + nr
postc. + woonpl.
VIHB-nummer

4B
locatie van bestemming: Sluinerweg 12 Wilp
straat + nr: Sluinerweg 12
postc. + woonpl.: 7384-SC WILP GLD
datum ontvangst transport

5
getransporteerd door: 1 [ ] afzender 2 [X] ontdoener 3 [ ] ontvanger 4 [ ] inzamelaar 5 [ ] vervoerder 6 [ ] uitbesteed vervoerder

ontvanger/inzamelaar/vervoerder: zie ontdoener
straat + nr
postc. + woonpl.
VIHB-nummer: GL500966VIXX
kenteken: BV-XV-81

route-inzameling [ ] ja [X] nee
routelijst bijsluiten (zie toelichting)
inzamelaarsregeling [ ] ja [X] nee
repeterende vrachten [ ] ja [X] nee
zie toelichting

6

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)
052B2V001170	Grond + bodemvreemd materiaal		170504	C03	

Handtekening ...
Jongeman

Handtekening ...
Jongeman

handtekening transporteur voor ontvangst der zending met genummerde vrachtbrief
[signature]

handtekening ontvanger (geadresseerde) voor ontvangst der zending met genummerde vrachtbrief
[signature]

AB02059488

VAR, Sluinerweg 12, 7384SC Wilp

29-8-2011 14:04:

Bonnummer : 1407374

Afvalstroomnr : 05ZR2V001170
Contractnummer: 00036051/1
Zuiderzeestraatweg Hattem

Bedrijf : VAR Mineralen - BODEMSANERING

Kenteken : BVXV81
Vervoerder : Lagemaat Sloopwerken BV

400390 HEERDE

Klant : Lagemaat Sloopwerken BV

400390 Zwarteweg 1
8181PD HEERDE

Kuubs :
Herkomst : Hattem

Bestemming : Bodemsanering Inkomend

Product : 920010
Grond met bodemvreemd materiaal

1e Weging : 44.340 kg 13:56
2e Weging : 17.380 kg 14:04
Netto : 26.960 kg

BEGELEIDINGSBRIEF

INTERNE COPIE (D) / EXTRA BEWIJS VAN ONTVANGST (B2) voor ontdoener
verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen

1

1 [X] (primaire) ontdoener 2 [ ] ontvanger 3 [ ] handelaar 4 [ ] bemiddelaar

afzender zie ontdoener
straat + nr
postc. + woonpl.
VIHB-nummer GL500966VIXX

2

factuuradres Lagemaat Sloopwerken b.v.
postbus of straat + nr Zwarteweg 1
postc. + woonpl. 8181-PD HEERDE

3A

ontdoener Lagemaat Sloopwerken b.v.
straat + nr Zwarteweg 1
postc. + woonpl. 8181-PD HEERDE

3B

locatie van herkomst
straat + nr Zuiderzeestraatweg 28
postc. + woonpl. 8051-SN HATTEM
datum aanvang transport 29.8.2011

4A

uitbesteed vervoerder
straat + nr
postc. + woonpl.
VIHB-nummer

4B

locatie van bestemming Sluinerweg 12 Wilp
straat + nr Sluinerweg 12
postc. + woonpl. 7384-SC WILP OLD
datum ontvangst transport

5

getransporteerd door: 1 [ ] afzender 2 [X] ontdoener 3 [ ] ontvanger 4 [ ] inzamelaar 5 [ ] vervoerder 6 [ ] uitbesteed vervoerder

ontvanger/inzamelaar/vervoerder zie ontdoener
straat + nr
postc. + woonpl.

VIHB-nummer GL500966VIXX
kenteken BV-XV-81

route-inzameling [ ] ja [X] nee
routelijst bijsluiten (zie toelichting)
inzamelaarsregeling [ ] ja [X] nee
repeterende vrachten [ ] ja [X] nee
zie toelichting

6

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)
05ZR2V001170	Grond / bodemvreemd materiaal		170504	C03	

AB02059487

Jongeman

Jongeman

handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief

handtekening ontvanger voor ontvangst der goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief

VAR, Sluinerweg 12, 7384SC Wilp

29-8-2011 15:10:

Bonnummer : 1407426

Afvalstroomnr : 05ZR2V001170
Contractnummer: 00036051/1
Zuiderzeestraatweg Hattem

Bedrijf : VAR Mineralen - BODEMSANERING

Kenteken : BVXV81
Vervoerder : Lagemaat Sloopwerken BV

400390 HEERDE

Klant : Lagemaat Sloopwerken BV

400390 Zwarteweg 1
8181PD HEERDE

Kuubs :
Herkomst : Hattem

Bestemming : Bodemsanering Inkomend

Product : 920010
Grond met bodemvreemd materiaal

1e Weging	:	45.920 kg	15:01
2e Weging	:	17.340 kg	15:10
Netto	:	28.580 kg	

BEGELEIDINGSBRIEF

INTERNE COPIE (D) / EXTRA BEWIJS VAN ONTVANGST (B2) (voor ontdoener)
Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen

1

1 ☐ (primaire) ontdoener 2 ☐ ontvanger 3 ☐ handelaar 4 ☐ bemiddelaar

afzender: zie ontdoener
straat + nr:
postc. + woonpl.:
VIHB-nummer: GL500966VIXX

2

factuuradres: Lagemaat Sloopwerken b.v
postbus of straat + nr: Zwarteweg 1
postc. + woonpl.: 8181-PD HEERDE

3a

ontdoener: Lagemaat Sloopwerken b.v.
straat + nr: Zwarteweg 1
postc. + woonpl.: 8181 PD HEERDE

3b

locatie van herkomst
straat + nr: Zuiderzeestraatweg 28
postc. + woonpl.: 8051-SN HATTEM
datum aanvang transport: 29-8-2011

4a

uitbesteed vervoerder
straat + nr:
postc. + woonpl.:
VIHB-nummer:

4b

locatie van bestemming: Sluinerweg 12 Wilp
straat + nr: Sluinerweg 12
postc. + woonpl.: 7384-SC WILP GLD
datum ontvangst transport:

5

getransporteerd door: 1 ☐ afzender 2 ☒ ontdoener 3 ☐ ontvanger 4 ☐ inzamelaar 5 ☐ vervoerder 6 ☐ uitbesteed vervoerder (vak 4a)

ontvanger/inzamelaar/vervoerder: zie ontdoener
straat + nr:
postc. + woonpl.:

VIHB-nummer: GL500966VIXX
kenteken: BV-XV-01

route-inzameling ☐ ja ☒ nee
routelijst bijsluiten (zie toelichting)
inzamelaarsregeling ☐ ja ☒ nee
repeterende vrachten ☐ ja ☒ nee
zie toelichting

6

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)
15ZR2V001170	Grond / bodemvreemd materiaal		170504	C03	

AB02059486

handtekening

GJ Jonbierman

GJ Jonbierman

DRAAIER.

VAR, Sluinerweg 12, 7384SC Wilp

29-8-2011 16:09:

Bonnummer : 1407466

Afvalstroomnr : 05ZR2V001170
Contractnummer: 00036051/1
Zuiderzeestraatweg Hattem

Bedrijf : VAR Mineralen - BODEMSANERING

Kenteken : BVXV81
Vervoerder : Lagemaat Sloopwerken BV

400390 HEERDE

Klant : Lagemaat Sloopwerken BV

400390 Zwarteweg 1
8181PD HEERDE

Kuubs :
Herkomst : Hattem

Bestemming : Bodemsanering Inkomend

Product : 920010
Grond met bodemvreemd materiaal

1e Weging : 48.480 kg 16:02
2e Weging : 17.320 kg 16:09
Netto : 31.160 kg

BEGELEIDINGSBRIEF

INTERNE COPIE (D) / EXTRA BEWIJS VAN ONTVANGST (B2)

Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen

1

1 ☒ (primaire) ontdoener 2 ☐ ontvanger 3 ☐ handelaar 4 ☐ bemiddelaar

afzender: zie ontdoener

straat + nr

postc. + woonpl.

VIHB-nummer: GL500966VIXX

2

factuuradres: Lagemaat Sloopwerken b.v.

postbus of straat + nr: Zwarteweg 1

postc. + woonpl.: 8181-PD HEERDE

3a

ontdoener: Lagemaat Sloopwerken b.v.

straat + nr: Zwarteweg 1

postc. + woonpl.: 8181-PD HEERDE

3b

locatie van herkomst

straat + nr: Zuiderzeestraatweg 23

postc. + woonpl.: 8051-AN HATTEM

datum aanvang transport: 30-8-2011

4a

uitbesteed vervoerder

straat + nr

postc. + woonpl.

VIHB-nummer

4b

locatie van bestemming: Sluinerweg 12 Wilp

straat + nr: Sluinerweg 12

postc. + woonpl.: 7384-SC WILP GLD

datum ontvangst transport

5

getransporteerd door: 1 ☐ afzender 2 ☒ ontdoener 3 ☐ ontvanger 4 ☐ inzamelaar 5 ☐ vervoerder 6 ☐ uitbesteed vervoerder

route-inzameling ☐ ja ☒ nee

routelijst bijsluiten (zie toelichting)

ontvanger/inzamelaar/vervoerder: zie ontdoener

straat + nr

postc. + woonpl.

VIHB-nummer: GL500966VIXX

kenteken: BV-XV-01

inzamelaarsregeling ☐ ja ☒ nee

repeterende vrachten ☐ ja ☒ nee

zie toelichting

6

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)
053P2V001170	Grond / bodemvreemd materiaal		170504	C03	

Amsterdam en Rotterdam ...

AB02059485

handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief

handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief

Jon Geerman

Jon Geerman

DRAAIJER

VAR, Sluinerweg 12, 7384SC Wilp

30-8-2011 7:24:3

Bonnummer : 1407500

Afvalstroomnr : 05ZR2V001170
Contractnummer: 00036051/1
Zuiderzeestraatweg Hattem

Bedrijf : VAR Mineralen - BODEMSANERING

Kenteken : BVXV81
Vervoerder : Lagemaat Sloopwerken BV

400390 HEERDE

Klant : Lagemaat Sloopwerken BV

400390 Zwarteweg 1
8181PD HEERDE

Kuubs :
Herkomst : Hattem

Bestemming : Bodemsanering Inkomend

Product : 920010
Grond met bodemvreemd materiaal

1e Weging : 48.420 kg 07:15
2e Weging : 17.440 kg 07:24
Netto : 30.980 kg

BEGELEIDINGSBRIEF

INTERNE COPIE (D) / EXTRA BEWIJS VAN ONTVANGST (B2)
Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen

1
1 [X] (primaire) ontdoener 2 [ ] ontvanger 3 [ ] handelaar 4 [ ] bemiddelaar
afzender zie ontdoener
straat + nr
postc. + woonpl.
VIHB-nummer GL500J6EVIXX

2
factuuradres Lagemaat Sloopwerken b.v.
postbus of straat + nr Zwarteweg 1
postc. + woonpl. 8181-PD HEERDE

3A
ontdoener Lagemaat Sloopwerken b.v.
straat + nr Zwarteweg 1
postc. + woonpl. 8181-PD HEERDE

3B
locatie van herkomst
straat + nr Zuiderzeestraatweg 28
postc. + woonpl. 8051-GN HATTEM
datum aanvang transport 30-8-2011

4A
uitbesteed vervoerder
straat + nr
postc. + woonpl.
VIHB-nummer

4B
locatie van bestemming Sluinerweg 12 Wilp
straat + nr Sluinerweg 12
postc. + woonpl. 7384-SC WILP GLD
datum ontvangst transport

5
getransporteerd door: 1 [ ] afzender 2 [X] ontdoener 3 [ ] ontvanger 4 [ ] inzamelaar 5 [ ] vervoerder 6 [ ] uitbesteed vervoerder
route-inzameling [ ] ja [X] nee
ontvanger/inzamelaar/vervoerder zie ontdoener
straat + nr
postc. + woonpl.
VIHB-nummer GL500965VIXX
kenteken BV-XL-81
routelijst bijsluiten (zie toelichting)
inzamelaarsregeling [ ] ja [X] nee
repeterende vrachten [ ] ja [X] nee
zie toelichting

6

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)
052R2V001170	Grond / bodemvreemd materiaal		170504	C03	26640

AB02059484

Jongeman

Jongeman

DRAAIJER

BRL 2506

VAR
Resultaat met recycling
Sluinerweg 12
Wilp-Achterhoek
Postbus 184
NL - 7390 AD Twello
T +31 (0)55 3018300
F +31 (0)55 3018310
E info@var.nl
I www.var.nl

WEEGBON

fvalstroomnr : 05ZR2V001170
ontractnummer : 00036051/1 Zuiderzeestraatweg Hattem
edrijf : VAR Mineralen - BODEMSANERING
enteken : BVXV81

Datum 30-08-2011
Bonnr 1407550

ervoerder : Lagemaat Sloopwerken
00390 HEERDE
lant : Lagemaat Sloopwerken BV
00390 Zwarteweg 1
8181PD HEERDE

Handtekening:

omerkingen :

Container 1: 21,60 m3
Container 2:

er.. .nst : Hattem
estemming : Bodemsanering Inkomend

1e Weging : 43.940 kg 09:03
2e Weging : 17.300 kg PT 09:05
Netto : 26.640 kg

20010 Grond met bodemvreemd materiaal

Voor alle met (K) gemerkte producten is het KOMO van toepassing

BEGELEIDINGSBRIEF

INTERNE COPIE (D), EXTRA BEWIJS VAN ONTVANGST (B2) voor ontdoener

Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen

1

1 ☐ (primaire) ontdoener 2 ☐ ontvanger 3 ☐ handelaar 4 ☐ bemiddelaar

afzender

straat + nr: zie ontdoener

postc. + woonpl.

VIHB-nummer: GL500966VIXX

2

factuuradres

postbus of straat + nr: Lagemaat Sloopwerken b.v.

postc. + woonpl.: Zwarteweg 1, 8181 PD HEERDE

3a

ontdoener: Lagemaat Sloopwerken b.v.

straat + nr: Zwarteweg 1

postc. + woonpl.: 8181 PD HEERDE

3b

locatie van herkomst

straat + nr: Zuiderzeestraatweg 28

postc. + woonpl.: 8051 SN HATTEM

datum aanvang transport: 30-8-2011

4a

uitbesteed vervoerder

straat + nr

postc. + woonpl.

VIHB-nummer

4b

locatie van bestemming: Sluinerweg 12 W(1)

straat + nr: Sluinerweg 12

postc. + woonpl.: 3384 SC WILP GLD

datum ontvangst transport

5

getransporteerd door: 1 ☐ afzender 2 ☐ ontdoener 3 ☐ ontvanger 4 ☐ inzamelaar 5 ☐ vervoerder 6 ☐ uitbesteed vervoerder

route-inzameling ☐ ja ☐ nee

routelijst bijsluiten (zie toelichting)

ontvanger/inzamelaar/vervoerder: zie ontdoener

straat + nr

postc. + woonpl.

VIHB-nummer: GL500966VIXX

kenteken: BV-XV-81

inzamelaarsregeling ☐ ja ☐ nee

repeterende vrachten ☐ ja ☐ nee (zie toelichting)

6

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)
05ZR2V00I170	Grond , bodemvreemd materiaal		170504	C03	

AB02059490

handtekening ontdoener: Jan Oczkman

handtekening transporteur: Jan Oczkman

handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gekwalificeerde vrachtbrief: D. Draaijer

handtekening ontvanger

VAR, Sluinerweg 12, 7384SC Wilp

30-8-2011 11:04:

Bonnummer : 1407631

Afvalstroomnr : 05ZR2V001170
Contractnummer: 00036051/1
Zuiderzeestraatweg Hattem

Bedrijf : VAR Mineralen - BODEMSANERING

Kenteken : BVXV81
Vervoerder : Lagemaat Sloopwerken BV

400390 HEERDE

Klant : Lagemaat Sloopwerken BV

400390 Zwarteweg 1
8181PD HEERDE

Kuubs :
Herkomst : Hattem

Bestemming : Bodemsanering Inkomend

Product : 920010
Grond met bodemvreemd materiaal

1e Weging	:	45.760 kg	10:56
2e Weging	:	17.420 kg	11:04
Netto	:	28.340 kg	

BEGELEIDINGSBRIEF

INTERNE COPIE (D) / EXTRA BEWIJS VAN ONTVANGST (B2)

Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen

1

1 ☐ (primaire) ontdoener 2 ☐ ontvanger 3 ☐ handelaar 4 ☐ bemiddelaar

afzender

straat + nr: zie ontdoener

postc. + woonpl.

VIHB-nummer

2 GL500366VIXX

factuuradres

postbus of straat + nr: Lagemaat Sloopwerken b.v.

postc. + woonpl.: Zwarteweg 1

8181-PC HEERDE

3A

ontdoener

straat + nr: Lagemaat Sloopwerken b.v.

postc. + woonpl.: Zwarteweg 1

8181-PD HEERDE

3B

locatie van herkomst

straat + nr

postc. + woonpl.: Zuiderzeestraatweg 28

8051-SN HATTEM

datum aanvang transport: 30-8-2011

4A

uitbesteed vervoerder

straat + nr

postc. + woonpl.

VIHB-nummer

4B

locatie van bestemming

straat + nr: Sluinerweg 12 Wilp

postc. + woonpl.: Sluinerweg 12

7384-SC WILP GLD

datum ontvangst transport

5

getransporteerd door: 1 ☐ afzender 2 ☐ ontdoener 3 ☐ ontvanger 4 ☐ inzamelaar 5 ☐ vervoerder 6 ☐ uitbesteed vervoerder

route-inzameling ☐ ja ☐ nee

routelijst bijsluiten (zie toelichting)

ontvanger/inzamelaar/vervoerder

straat + nr: zie ontdoener

postc. + woonpl.

VIHB-nummer: GL500366VIXX

kenteken: BV-XV-81

inzamelaarsregeling ☐ ja ☐ nee

repeterende vrachten ☐ ja ☐ nee (X)

zie toelichting

6

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)
0528[illegible]	Grond en steenslag [illegible]		170504	C03	

[illegible]

AB02059471

handtekening ontvanger (gewaarmerkt) voor goede ontvangst der zending op de genummerde vrachtbrief

Jongeman

Jongeman

DRAAIJER

VAR, Sluinerweg 12, 7384SC Wilp

30-8-2011 12:06:

Bonnummer : 1407686

Afvalstroomnr : 05ZR2V001170
Contractnummer: 00036051/1
Zuiderzeestraatweg Hattem

Bedrijf : VAR Mineralen - BODEMSANERING

Kenteken : BVXV81
Vervoerder : Lagemaat Sloopwerken BV

400390 HEERDE

Klant : Lagemaat Sloopwerken BV

400390 Zwarteweg 1
8181PD HEERDE

Kuubs :
Herkomst : Hattem

Bestemming : Bodemsanering Inkomend

Product : 920010
Grond met bodemvreemd materiaal

1e Weging	:	46.780 kg	11:58
2e Weging	:	17.420 kg	12:06
Netto	:	29.360 kg	

BRL 2506

VAR
Resultaat met recycling
Sluinerweg 12
Wilp-Achterhoek
Postbus 184
NL - 7390 AD Twello
T +31 (0)55 3018300
F +31 (0)55 3018310
E info@var.nl
I www.var.nl

WEEGBON

Afvalstroomnr : 05ZR2V001170
Contractnummer : 00036051/1 Zuiderzeestraatweg Hattem
Bedrijf : VAR Mineralen - BODEMSANERING
Kenteken : BVXV71

Datum 17-08-2011
Bonnr 1403547

Vervoerder : Lagemaat Sloopwerken
400390 HEERDE
Klant : Lagemaat Sloopwerken BV
400390 Zwarteweg 1
8181PD HEERDE

Handtekening:

Opmerkingen :

Container 1: 21,70 m3
Container 2:

Herkomst : Hattem
Bestemming : Bodemsanering Inkomend

1e Weging : 49.680 kg PT 07:04
2e Weging : 17.520 kg 07:15
Netto : 32.160 kg

920010 Grond met bodemvreemd materiaal

Voor alle met (K) gemerkte producten is het KOMO® van toepassing

BEGELEIDINGSBRIEF

INTERNE COPIE (D) / EXTRA BEWIJS VAN ONTVANGST (B2) (voor ontdoener)
Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen

1
1 [X] (primaire) ontdoener 2 [ ] ontvanger 3 [ ] handelaar 4 [ ] bemiddelaar
afzender: zie ontdoener
straat + nr
postc. + woonpl.
VIHB-nummer GL500966VIXX

2
factuuradres: Lagemaat Sloopwerken b.v.
postbus of straat + nr: Zwarteweg 1
postc. + woonpl.: 8181-PD HEERDE

3A
ontdoener: Lagemaat Sloopwerken b.v.
straat + nr: Zwarteweg 1
postc. + woonpl.: 8181-PD HEERDE

3B
locatie van herkomst
straat + nr: Zuiderzeestraatweg 28
postc. + woonpl.: 8051-SN HATTEM
datum aanvang transport: 17-8-2011

4A
uitbesteed vervoerder
straat + nr
postc. + woonpl.
VIHB-nummer

4B
locatie van bestemming: Sluinerweg 12 Wilp
straat + nr: Sluinerweg 12
postc. + woonpl.: 7384-SC WILP GLD
datum ontvangst transport

5
getransporteerd door: 1 [ ] afzender 2 [X] ontdoener 3 [ ] ontvanger 4 [ ] inzamelaar 5 [ ] vervoerder 6 [ ] uitbesteed vervoerder
ontvanger/inzamelaar/vervoerder: zie ontdoener
straat + nr
postc. + woonpl.
VIHB-nummer GL500966VIXX
kenteken BV-XV-81
route-inzameling [ ] ja [X] nee
routelijst bijsluiten (zie toelichting)
inzamelaarsregeling [ ] ja [X] nee
repeterende vrachten [ ] ja [X] nee
zie toelichting

6

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)
05ZR2V001170	Grond / bodemvreemd materiaal		170504	C03	11440

Het vervoer geschiedt op de door de Stichting Vervoeradres ter griffie van de arrondissementsrechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie.
Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z. In de vracht is verzekering niet begrepen
Tel 088 55 22 111

AB02059458

handtekening afzender: G. v. Dal
handtekening ontdoener: G. v. Dal
handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief: F. DRAAIJER
handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief

BRL 2506

VAR
Resultaat met recyclin
Sluinerweg 12
Wilp-Achterhoek
Postbus 184
NL - 7390 AD Twello
T +31 (0)55 3018300
F +31 (0)55 3018310
E info@var.nl
I www.var.nl

WEEGBON

fvalstroomnr : 05ZR2V001170
ontractnummer : 00036051/1 Zuiderzeestraatweg Hattem
edrijf : VAR Mineralen - BODEMSANERING
enteken : BVXV81

Datum 17-08-2011
Bonnr 1403622

ervoerder : Lagemaat Sloopwerken
00390 HEERDE
Handtekening:

Lant : Lagemaat Sloopwerken BV
00390 Zwarteweg 1
8181PD HEERDE

omerkingen :

Container 1: 21,60 m3
Container 2:

er. .nst : Hattem
estemming : Bodemsanering Inkomend

1e Weging : 50.740 kg 08:26
2e Weging : 17.300 kg PT 08:26
Netto : 33.440 kg

20010 Grond met bodemvreemd materiaal

Voor alle met (K) gemerkte producten is het van toepassing

BEGELEIDINGSBRIEF

INTERNE COPIE (D) / EXTRA BEWIJS VAN ONTVANGST (B2) (voor ontdoener)
Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen

1

1 ☐ (primaire) ontdoener X 2 ☐ ontvanger 3 ☐ handelaar 4 ☐ bemiddelaar

afzender
straat + nr zie ontdoener
postc. + woonpl.
VIHB-nummer GL500966VIXX

2

factuuradres
postbus of straat + nr Lagemaat Sloopwerken b.v.
postc. + woonpl. Zwarteweg 1
8181-PD HEERDE

3A
ontdoener
straat + nr Lagemaat Sloopwerken b.v.
postc. + woonpl. Zwarteweg 1
8181-PD HEERDE

3B
locatie van herkomst
straat + nr
postc. + woonpl. Zuiderzeestraatweg 28
datum aanvang transport 8051-SN HATTEM
17-08-11

4A
uitbesteed vervoerder
straat + nr
postc. + woonpl.
VIHB-nummer

4B
locatie van bestemming Sluinerweg 12 Wilp
straat + nr
postc. + woonpl. Sluinerweg 12
datum ontvangst transport 7384-SC WILP GLD

5
getransporteerd door: 1 ☐ afzender 2 ☐ ontdoener X 3 ☐ ontvanger 4 ☐ inzamelaar 5 ☐ vervoerder 6 ☐ uitbesteed vervoerder
route-inzameling ☐ ja ☐ nee X
routelijst bijsluiten (zie toelichting)
ontvanger/inzamelaar/vervoerder
straat + nr zie ontdoener
postc. + woonpl.
VIHB-nummer GL500966VIXX
kenteken BVXV71
inzamelaarsregeling ☐ ja ☐ nee
repeterende vrachten ☐ ja X ☐ nee X
zie toelichting

6

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)
05ZR2V001170	Grond / bodemvreemd materiaal	20m³	170504	C03	24000 32240

Autotransport ... Stichting Vervoeradres ...

Het vervoer geschiedt op de door ... Stichting Vervoeradres ... Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie.
Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z. In de vracht is verzekering niet begrepen

AB02059456

handtekening afzender: G.v.D...

handtekening ontdoener: G.v.Dijk

handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief: FPleiter

handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief

BRL 2506

VAR
Resultaat met recycling

Sluinerweg 12
Wilp-Achterhoek
Postbus 184
NL - 7390 AD Twello
T +31 (0)55 3018300
F +31 (0)55 3018310
E info@var.nl
I www.var.nl

WEEGBON

valstroomnr : 05ZR2V0011Z0
ntractnummer : 00036051/1 Zuiderzeestraatweg Hattem
drijf : VAR Mineralen - BODEMSANERING
nteken : BVXV71

rvoerder : Lagemaat Sloopwerken
0390 HEERDE
ant : Lagemaat Sloopwerken BV
0390 Zwarteweg 1
8181PD HEERDE

merkingen :

mst : Hattem
stemming : Bodemsanering Inkomend

0010 Grond met bodemvreemd materiaal

Datum 17-08-2011
Bonnr 1403632

Handtekening:

Container 1: 21,70 m3
Container 2:

1e Weging	:	49.720 kg	08:33
2e Weging	:	17.480 kg	08:40
Netto	:	32.240 kg	

Voor alle met (K) gemerkte producten is het KOMO van toepassing.

BEGELEIDINGSBRIEF

INTERNE COPIE (D) / EXTRA BEWIJS VAN ONTVANGST (B2) (voor ontdoener)
Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen

1

X 1 ☐ (primaire) ontdoener 2 ☐ ontvanger 3 ☐ handelaar 4 ☐ bemiddelaar

afzender zie ontdoener
straat + nr
postc. + woonpl.
VIHB-nummer GL500966VIXX

2

factuuradres Lagemaat Sloopwerken b.v.
postbus of straat + nr Zwarteweg 1
postc. + woonpl. 8181-PD HEERDE

3A

ontdoener Lagemaat Sloopwerken b.v.
straat + nr Zwarteweg 1
postc. + woonpl. 8181-PD HEERDE

3B

locatie van herkomst
straat + nr Zuiderzeestraatweg 28
postc. + woonpl. 8051-SN HATTEM
datum aanvang transport 17-08

4A

uitbesteed vervoerder
straat + nr
postc. + woonpl.
VIHB-nummer

4B

locatie van bestemming Sluinerweg 12 Wilp
straat + nr Sluinerweg 12
postc. + woonpl. 7384-SC WILP GLD
datum ontvangst transport

5

getransporteerd door: 1 ☐ afzender X 2 ☐ ontdoener 3 ☐ ontvanger 4 ☐ inzamelaar 5 ☐ vervoerder 6 ☐ uitbesteed vervoerder (vak 4a)

ontvanger/inzamelaar/vervoerder zie ontdoener
straat + nr
postc. + woonpl.

VIHB-nummer GL500966VIXX
kenteken BVXV 71

route-inzameling ☐ ja X ☐ nee
routelijst bijsluiten (zie toelichting)
inzamelaarsregeling ☐ ja X ☐ nee
repeterende vrachten ☐ ja X ☐ nee
zie toelichting

6

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)
05ZR2V001170	Grond / bodemvreemd materiaal	20m³	170504	C03	24000
					34600

Rotterdam Stichting Vervoerschek Den Haag

Het vervoer geschiedt op de door s.v.a. Stichting Vervoerschek te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie.
Voor aansprakelijkheid vervoerder zie 2.
In de vracht is verzekering niet begrepen.

AB02059453

handtekening ontdoener	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief
G. v. Dijk	F Pleiter	

Zijn soms, afhankelijk van de omstandigheden, verplicht (zie toelichting op de achterzijde van dit formulier)
Daartoe bevoegde personen. De dochter gearbeerde verder

VAR, Sluinerweg 12, 7384SC Wilp

17-8-2011 10:18:

Bonnummer : 1403705

Afvalstroomnr : 05ZR2V001170
Contractnummer: 00036051/1
Zuiderzeestraatweg Hattem

Bedrijf : VAR Mineralen - BODEMSANERING

Kenteken : BVXV71
Vervoerder : Lagemaat Sloopwerken BV

400390 HEERDE

Klant : Lagemaat Sloopwerken BV

400390 Zwarteweg 1
8181PD HEERDE

Kuubs :
Herkomst : Hattem

Bestemming : Bodemsanering Inkomend

Product : 920010
Grond met bodemvreemd materiaal

1e Weging	:	52.040 kg	10:05
2e Weging	:	17.440 kg	10:18
Netto	:	34.600 kg	

BEGELEIDINGSBRIEF

INTERNE COPIE (D) / EXTRA BEWIJS VAN ONTVANGST (B2) voor ontdoener
Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen

1

1 [X] (primaire) ontdoener 2 [ ] ontvanger 3 [ ] handelaar 4 [ ] bemiddelaar

afzender

straat + nr zie ontdoener

postc + woonpl.

VIHB-nummer GL500966VIXX

2

factuuradres

postbus of straat + nr Lagemaat Sloopwerken b.v.

postc. + woonpl. Zwarteweg 1
8181-PD HEERDE

3A

ontdoener

straat + nr Lagemaat Sloopwerken b.v.

postc. + woonpl. Zwarteweg 1
8181-PD HEERDE

3B

locatie van herkomst

straat + nr

postc. + woonpl. Zuiderzeestraatweg 28
8051-SN HATTEM

datum aanvang transport 17-8-2011

4A

uitbesteed vervoerder

straat + nr

postc. + woonpl.

VIHB-nummer

4B

locatie van bestemming

straat + nr Sluinerweg 12 Wilp

postc. + woonpl. Sluinerweg 12
7384-SC WILP GLD

datum ontvangst transport

5

getransporteerd door: 1 [ ] afzender 2 [ ] ontdoener 3 [ ] ontvanger 4 [ ] inzamelaar 5 [ ] vervoerder 6 [ ] uitbesteed vervoerder (vak 4a)

ontvanger/inzamelaar/vervoerder X

straat + nr zie ontdoener

postc. + woonpl.

VIHB-nummer GL500966VIXX

kenteken BV-XV-01

route-inzameling [ ] ja [ ] nee
routelijst bijsluiten (zie toelichting)
inzamelaarsregeling [X] ja [ ] nee
repeterende vrachten [ ] ja [ ] nee
zie toelichting X

6

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg) X
)5ZR2V001170	Grond / bodemvreemd materiaal		170504	C03	

Autorisatie: Stichting Verladers ... Den Haag

Het vervoer geschiedt op de door SVa - Stichting Vervoeradres ... gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer ... Voor aansprakelijkheid vervoerder 2.6.2. In de vracht is verzekering niet begrepen.

AB02059448

handtekening afzender	handtekening ontdoener	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief
G. v. Dyk	G. v. Dyk	G. DRAAIJER.	

VAR, Sluinerweg 12, 7384SC Wilp

17-8-2011 11:04:

Bonnummer : 1403753

Afvalstroomnr : 05ZR2V001170
Contractnummer: 00036051/1
Zuiderzeestraatweg Hattem

Bedrijf : VAR Mineralen - BODEMSANERING

Kenteken : BVXV81
Vervoerder : Lagemaat Sloopwerken BV

400390 HEERDE

Klant : Lagemaat Sloopwerken BV

400390 Zwarteweg 1
8181PD HEERDE

Kuubs :
Herkomst : Hattem

Bestemming : Bodemsanering Inkomend

Product : 920010
Grond met bodemvreemd materiaal

1e Weging : 50.820 kg 10:56
2e Weging : 17.380 kg 11:04
Netto : 33.440 kg

BEGELEIDINGSBRIEF

INTERNE COPIE (D) EXTRA BEWIJS VAN ONTVANGST (B2) (voor ontdoener)
Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen

1

X (primaire) ontdoener 2 ☐ ontvanger 3 ☐ handelaar 4 ☐ bemiddelaar

afzender zie ontdoener
straat + nr
postc. + woonpl.
VIHB-nummer GL500966VIXX

2

factuuradres Lagemaat Sloopwerken b.v.
postbus of straat + nr Zwarteweg 1
postc. + woonpl. 8181-PD HEERDE

3A

ontdoener Lagemaat Sloopwerken b.v.
straat + nr Zwarteweg 1
postc. + woonpl. 8181-PD HEERDE

3B

locatie van herkomst
straat + nr Zuiderzeestraatweg 28
postc. + woonpl. 8051-SN HATTEM
datum aanvang transport 17-08-11

4A

uitbesteed vervoerder
straat + nr
postc. + woonpl.
VIHB-nummer

4B

locatie van bestemming
straat + nr Sluinerweg 12 Wilp
postc. + woonpl. Sluinerweg 12
datum ontvangst transport 7384-SC WILP GLD

5

getransporteerd door: 1 ☐ afzender X 2 ☐ ontdoener 3 ☐ ontvanger 4 ☐ inzamelaar 5 ☐ vervoerder 6 ☐ uitbesteed vervoerder

ontvanger/inzamelaar/vervoerder zie ontdoener
straat + nr
postc. + woonpl.

VIHB-nummer GL500966VIXX
kenteken BVXV71

route-inzameling ☐ ja ☐ nee
routelijst bijsluiten (zie toelichting) X
inzamelaarsregeling ☐ ja ☐ nee
repeterende vrachten ☐ ja ☐ nee X
zie toelichting X

6

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)
05ZR2V001170	Grond / bodemvreemd materiaal	20m³	170504	C03	

AB02059457

G.v. Dijk

G.v. Dijk

F Pleijs

VAR, Sluinerweg 12, 7384SC Wilp

17-8-2011 11:46:

Bonnummer : 1403793

Afvalstroomnr : 05ZR2V001170
Contractnummer: 00036051/1
Zuiderzeestraatweg Hattem

Bedrijf : VAR Mineralen - BODEMSANERING

Kenteken : BVXV71
Vervoerder : Lagemaat Sloopwerken BV

400390 HEERDE

Klant : Lagemaat Sloopwerken BV

400390 Zwarteweg 1
8181PD HEERDE

Kuubs :
Herkomst : Hattem

Bestemming : Bodemsanering Inkomend

Product : 920010
Grond met bodemvreemd materiaal

1e Weging	:	50.540 kg	11:40
2e Weging	:	17.500 kg	11:46
Netto	:	33.040 kg	

BEGELEIDINGSBRIEF

INTERNE COPIE (D) / EXTRA BEWIJS VAN ONTVANGST (B2) (voor ontdoener)

Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen

1 X

1 ☐ (primaire) ontdoener 2 ☐ ontvanger 3 ☐ handelaar 4 ☐ bemiddelaar

afzender 2e ontdoener

straat + nr

postc. + woonpl. GL500966VIXX

VIHB-nummer

2 Lagemaat Sloopwerken b.v.

factuuradres Zwarteweg 1

postbus of straat + nr 8181-PD HEERDE

postc. + woonpl.

3A Lagemaat Sloopwerken b.v.

ontdoener Zwarteweg 1

straat + nr 8181-PD HEERDE

postc. + woonpl.

3B

locatie van herkomst

straat + nr Zuiderzeestraatweg 28

postc. + woonpl. 8051-SN HATTEM

datum aanvang transport 17-8-2011

4A

uitbesteed vervoerder

straat + nr

postc. + woonpl.

VIHB-nummer

4B

locatie van bestemming Sluinerweg 12 Wilp

straat + nr Sluinerweg 12

postc. + woonpl. 7384-SC WILP GLD

datum ontvangst transport

5

getransporteerd door: 1 ☒ afzender 2 ☐ ontdoener 3 ☐ ontvanger 4 ☐ inzamelaar 5 ☐ vervoerder 6 ☐ uitbesteed vervoerder (zie 4a)

ontvanger/inzamelaar/vervoerder 2e ontdoener

straat + nr

postc. + woonpl.

VIHB-nummer GL500966VIXX

kenteken BV-XV-01

route-inzameling ☐ ja ☐ nee (routelijst bijsluiten (zie toelichting)) X

inzamelaarsregeling ☐ ja ☐ nee

repeterende vrachten ☒ ja ☐ nee (zie toelichting) X

6

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)
5ZR2V001170	Grond / bodemvreemd materiaal		170504	C03	

Auteursrecht
Stichting Vervoeradres
Den Haag

Het vervoer geschiedt op de door Stichting Vervoeradres ter griffie van de arrondissementsrechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie.
Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z. In de vracht is verzekering niet begrepen

AB02059455

handtekening afzender: G.v.Dijl

handtekening ontdoener: G.v.Dijl

handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief: G. Draaijer

handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief

VAR, Sluinerweg 12, 7384SC Wilp

17-8-2011 13:37:

Bonnummer : 1403860

Afvalstroomnr : 05ZR2V001170
Contractnummer: 00036051/1
Zuiderzeestraatweg Hattem

Bedrijf : VAR Mineralen - BODEMSANERING

Kenteken : BVXV81
Vervoerder : Lagemaat Sloopwerken BV

400390 HEERDE

Klant : Lagemaat Sloopwerken BV

400390 Zwarteweg 1
8181PD HEERDE

Kuubs :
Herkomst : Hattem

Bestemming : Bodemsanering Inkomend

Product : 920010
Grond met bodemvreemd materiaal

1e Weging : 50.580 kg 13:28
2e Weging : 17.360 kg 13:37
Netto : 33.220 kg

BEGELEIDINGSBRIEF

INTERNE COPIE (D) EXTRA BEWIJS VAN ONTVANGST (B2) voor ontdoener

Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen

1 ☐ (primaire) ontdoener 2 ☐ ontvanger 3 ☐ handelaar 4 ☐ bemiddelaar

afzender: 2de ontdoener

straat + nr

postc. + woonpl.

VIHB-nummer: GL500966VIXX

2

factuuradres: Lagemaat Sloopwerken b.v.

postbus of straat + nr: Zwarteweg 1

postc. + woonpl.: 8181-PD HEERDE

3A

ontdoener: Lagemaat Sloopwerken b.v.

straat + nr: Zwarteweg 1

postc. + woonpl.: 8181-PD HEERDE

3B

locatie van herkomst

straat + nr

postc. + woonpl.: Zuiderzeestraatweg 28 8051-SN HATTEM

datum aanvang transport: 17-08-11

4A

uitbesteed vervoerder

straat + nr

postc. + woonpl.

VIHB-nummer

4B

locatie van bestemming

straat + nr: Sluinerweg 12 Wilp

postc. + woonpl.: Sluinerweg 12 7384-SC WILP GLD

datum ontvangst transport

5

getransporteerd door: 1 ☐ afzender X 2 ☐ ontdoener 3 ☐ ontvanger 4 ☐ inzamelaar 5 ☐ vervoerder 6 ☐ uitbesteed vervoerder

route-inzameling ☐ ja ☐ nee

ontvanger/inzamelaar/vervoerder: 2de ontdoener

VIHB-nummer: GL500966VIXX

routelijst bijsluiten (zie toelichting)

inzamelaarsregeling ☐ ja ☐ nee X

straat + nr

kentaken: BVXV71

repeterende vrachten ☐ ja ☐ nee X

postc. + woonpl.

zie toelichting

6

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)
ZR2V001170	Grond / bodemvreemd materiaal	20 m³	170504	C03	33440

AB02059447

G. Dijk	G. Dijk	F Pleiten	

VAR, Sluinerweg 12, 7384SC Wilp

17-8-2011 13:49:

Bonnummer : 1403869

Afvalstroomnr : 05ZR2V001170
Contractnummer: 00036051/1
Zuiderzeestraatweg Hattem

Bedrijf : VAR Mineralen - BODEMSANERING

Kenteken : BVXV71
Vervoerder : Lagemaat Sloopwerken BV

400390 HEERDE

Klant : Lagemaat Sloopwerken BV

400390 Zwarteweg 1
8181PD HEERDE

Kuubs :
Herkomst : Hattem

Bestemming : Bodemsanering Inkomend

Product : 920010
Grond met bodemvreemd materiaal

1e Weging	:	50.920 kg	13:39
2e Weging	:	17.480 kg	13:49
Netto	:	33.440 kg	

BEGELEIDINGSBRIEF

INTERNE COPIE (D) · EXTRA BEWIJS VAN ONTVANGST (B)
Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen

1

1 ☐ (primaire) ontdoener 2 ☐ ontvanger 3 ☐ handelaar 4 ☐ bemiddelaar

X

afzender: zie ontdoener
straat + nr:
postc. + woonpl.:
VIHB-nummer: GL500966VIXX

2

factuuradres
postbus of straat + nr: Lagemaat Sloopwerken b.v.
postc. + woonpl.: Zwarteweg 1
8181-PD HEERDE

3A

ontdoener
straat + nr: Lagemaat Sloopwerken b.v
postc. + woonpl.: Zwarteweg 1
8181-PD HEERDE

3B

locatie van herkomst
straat + nr: Zuiderzeestraatweg 28
postc. + woonpl.: 8051-SN HATTEM
datum aanvang transport: 17-08-11

4A

uitbesteed vervoerder
straat + nr
postc. + woonpl.
VIHB-nummer

4B

locatie van bestemming: Sluinerweg 12 Wilp
straat + nr: Sluinerweg 12
postc. + woonpl.: 7384-SC WILP GLD
datum ontvangst transport

5

getransporteerd door: 1 ☐ afzender X 2 ☐ ontdoener 3 ☐ ontvanger 4 ☐ inzamelaar 5 ☐ vervoerder 6 ☐ uitbesteed vervoerder

ontvanger/inzamelaar/vervoerder: zie ontdoener
straat + nr:
postc. + woonpl.:
VIHB-nummer: GL500966VIXX
kenteken: BVXV71

route-inzameling ☐ ja ☐ nee
routelijst bijsluiten (zie toelichting)
inzamelaarsregeling ☐ ja X ☐ nee
repeterende vrachten ☐ ja X ☐ nee
zie toelichting

6

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)
05ZR2V0011?0	Grond / bodemvreemd materiaal	±20 m³	170504	C03	24000
					33540

AB02059454

G. Dijk G. Dijk F Pleiter

VAR, Sluinerweg 12, 7384SC Wilp

17-8-2011 15:56:

Bonnummer : 1404020

Afvalstroomnr : 05ZR2V001170
Contractnummer: 00036051/1
Zuiderzeestraatweg Hattem

Bedrijf : VAR Mineralen - BODEMSANERING

Kenteken : BVXV71
Vervoerder : Lagemaat Sloopwerken BV

400390 HEERDE

Klant : Lagemaat Sloopwerken BV

400390 Zwarteweg 1
8181PD HEERDE

Kuubs :
Herkomst : Hattem

Bestemming : Bodemsanering Inkomend

Product : 920010
Grond met bodemvreemd materiaal

1e Weging : 50.980 kg 15:46
2e Weging : 17.440 kg 15:56
Netto : 33.540 kg

BEGELEIDINGSBRIEF

INTERNE COPIE (D) / EXTRA BEWIJS VAN ONTVANGST (B2) voor ontdoener
Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen

1

1 X (primaire) ontdoener 2 ☐ ontvanger 3 ☐ handelaar 4 ☐ bemiddelaar

afzender: zie ontdoener
straat + nr:
postc. + woonpl.:
VIHB-nummer: GL500966VIXX

2

factuuradres
postbus of straat + nr: Lagemaat Sloopwerken b.v.
postc. + woonpl.: Zwarteweg 1
8181-PD HEERDE

3A

ontdoener
straat + nr: Lagemaat Sloopwerken b.v.
postc. + woonpl.: Zwarteweg 1
8181-PD HEERDE

3B

locatie van herkomst
straat + nr
postc. + woonpl.: Zuiderzeestraatweg 28
datum aanvang transport: 8051-SN HATTEM
18-08-4

4A

uitbesteed vervoerder
straat + nr
postc. + woonpl.
VIHB-nummer

4B

locatie van bestemming
straat + nr: Sluinerweg 12 Wilp
postc. + woonpl.: Sluinerweg 12
datum ontvangst transport: 7384-SC WILP GLD

5

getransporteerd door: 1 ☐ afzender X 2 ☐ ontdoener 3 ☐ ontvanger 4 ☐ inzamelaar 5 ☐ vervoerder 6 ☐ uitbesteed vervoerder

ontvanger/inzamelaar/vervoerder: zie ontdoener
straat + nr
postc. + woonpl.

VIHB-nummer: GL500966VIXX
kenteken: BVXV71

route-inzameling ☐ ja ☐ nee
routelijst bijsluiten (zie toelichting)
inzamelaarsregeling ☐ ja ☐ nee
repeterende vrachten ☐ ja ☐ nee
zie toelichting X

6

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)
052R2V0011 70	Grond / bodemvreemd materiaal	20m3	170504	C03	24000
					34020

AB02059449

handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief

G. v. Dijk G. v. Dijk F Pleijte

VAR, Sluinerweg 12, 7384SC Wilp

18-8-2011 7:01:5

Bonnummer : 1404044

Afvalstroomnr : 05ZR2V001170
Contractnummer: 00036051/1
Zuiderzeestraatweg Hattem

Bedrijf : VAR Mineralen - BODEMSANERING

Kenteken : BVXV71
Vervoerder : Lagemaat Sloopwerken BV

400390 HEERDE

Klant : Lagemaat Sloopwerken BV

400390 Zwarteweg 1
8181PD HEERDE

Kuubs :
Herkomst : Hattem

Bestemming : Bodemsanering Inkomend

Product : 920010
Grond met bodemvreemd materiaal

1e Weging : 51.600 kg 06:38
2e Weging : 17.580 kg 07:01
Netto : 34.020 kg

BEGELEIDINGSBRIEF

INTERNE COPIE (D) - EXTRA BEWIJS VAN ONTVANGST (B2) (niet invullen)
Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen

1

1 [X] (primaire) ontdoener 2 [ ] ontvanger 3 [ ] handelaar 4 [ ] bemiddelaar

afzender: zie ontdoener
straat + nr:
postc. + woonpl.:
VIHB-nummer: GL500966VIXX

2

factuuradres: Lagemaat Sloopwerken b.v.
postbus of straat + nr: Zwarteweg 1
postc. + woonpl.: 8181-PD HEERDE

3A

ontdoener: Lagemaat Sloopwerken b.v.
straat + nr: Zwarteweg 1
postc. + woonpl.: 8181-PD HEERDE

3B

locatie van herkomst
straat + nr: Zuiderzeestraatweg 28
postc. + woonpl.: 8051-SN HATTEM
datum aanvang transport: 10-08-11

4A

uitbesteed vervoerder
straat + nr
postc. + woonpl.
VIHB-nummer

4B

locatie van bestemming: Sluinerweg 12 Wilp
straat + nr: Sluinerweg 12
postc. + woonpl.: 7384-SC WILP GLD
datum ontvangst transport

5

getransporteerd door: 1 [ ] afzender 2 [X] ontdoener 3 [ ] ontvanger 4 [ ] inzamelaar 5 [ ] vervoerder 6 [ ] uitbesteed vervoerder (zie 4A)
route-inzameling [ ] ja [X] nee
routelijst bijsluiten (zie toelichting)
inzamelaarsregeling [ ] ja [X] nee
repeterende vrachten [ ] ja [X] nee
zie toelichting

ontvanger/inzamelaar/vervoerder: zie ontdoener
VIHB-nummer: GL500966VIXX
straat + nr:
postc. + woonpl.:
kenteken: BVXV71

6

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)
052R2V001170	Grond / bodemvreemd materiaal	20m³	170504	C03	33360

AB02059450

Handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief

G v Dijk

G v Dijk

F Pleiter

VAR, Sluinerweg 12, 7384SC Wilp

18-8-2011 10:05:

Bonnummer : 1404301

Afvalstroomnr : 05ZR2V001170
Contractnummer: 00036051/1
Zuiderzeestraatweg Hattem

Bedrijf : VAR Mineralen - BODEMSANERING

Kenteken : BVXV71
Vervoerder : Lagemaat Sloopwerken BV

400390 HEERDE

Klant : Lagemaat Sloopwerken BV

400390 Zwarteweg 1
8181PD HEERDE

Kuubs :
Herkomst : Hattem

Bestemming : Bodemsanering Inkomend

Product : 920010
Grond met bodemvreemd materiaal

1e Weging : 50.900 kg 09:56
2e Weging : 17.540 kg 10:05
Netto : 33.360 kg

BEGELEIDINGSBRIEF

INTERNE COPIE (D) EXTRA BEWIJS VAN ONTVANGST (B2) (voor ontdoener)
Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen

1

1 [X] (primaire) ontdoener 2 [ ] ontvanger 3 [ ] handelaar 4 [ ] bemiddelaar

afzender: zie ontdoener
straat + nr:
postc. + woonpl.:
VIHB-nummer: GL500966VIXX

2

factuuradres: Lagemaat Sloopwerken b.v.
postbus of straat + nr: Zwarteweg 1
postc. + woonpl.: 8181-PD HEERDE

3a

ontdoener: Lagemaat Sloopwerken b.v.
straat + nr: Zwarteweg 1
postc. + woonpl.: 8181-PD HEERDE

3b

locatie van herkomst
straat + nr: Zuiderzeestraatweg 28
postc. + woonpl.: 8051-SN HATTEM
datum aanvang transport:

4a

uitbesteed vervoerder
straat + nr:
postc. + woonpl.:
VIHB-nummer:

4b

locatie van bestemming: Sluinerweg 12 Wilp
straat + nr: Sluinerweg 12
postc. + woonpl.: 7384-SC WILP GLD
datum ontvangst transport: 23-8-2011

5

getransporteerd door: 1 [ ] afzender 2 [X] ontdoener 3 [ ] ontvanger 4 [ ] inzamelaar 5 [ ] vervoerder 6 [ ] uitbesteed vervoerder (van 4a)

route-inzameling [ ] ja [X] nee
routelijst bijsluiten (zie toelichting)
inzamelaarsregeling [ ] ja [X] nee
repeterende vrachten [ ] ja [X] nee
zie toelichting

ontvanger/inzamelaar/vervoerder: zie ontdoener
straat + nr:
postc. + woonpl.:
VIHB-nummer: GL500966VIXX
kenteken: BV XV 71

6

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)
05ZR2V001170	Grond / bodemvreemd materiaal		170504	C03	29840

AB02059451

handtekening ontdoener	handtekening ontvanger	handtekening transporteur voor ontvangst/verzending met genummerde vrachtbrief	handtekening ontvanger (ontvangst) voor goede ontvangst der zending met genummerde vrachtbrief
G. Dijk	G. Dijk		

zijn soms, afhankelijk van de omstandigheden, verplicht (zie toelichting op de achterzijde van de formulier)
daartoe bevoegde personen. De donker gearceerde velden

BRL 2506

VAR
Resultaat met recycling
Sluinerweg 12
Wilp-Achterhoek
Postbus 184
NL - 7390 AD Twello
T +31 (0)55 3018300
F +31 (0)55 3018310
E info@var.nl
I www.var.nl

WEEGBON

Afvalstroomnr : 05ZR2V001170
Contractnummer : 00036051/1 Zuiderzeestraatweg Hattem
Bedrijf : VAR Mineralen - BODEMSANERING
Kenteken : BVXV71

Datum 23-08-2011
Bonnr 1405503

Vervoerder : Lagemaat Sloopwerken
400390 HEERDE
Klant : Lagemaat Sloopwerken BV
400390 Zwarteweg 1
8181PD HEERDE

Handtekening:

Opmerkingen :

Container 1: 21,70 m3
Container 2:

Herkomst : Hattem
Bestemming : Bodemsanering Inkomend

1e Weging : 47.260 kg 12:03
2e Weging : 17.420 kg 13:02
Netto : 29.840 kg

920010 Grond met bodemvreemd materiaal

Voor alle met (K) gemarkte producten is het KOMO® van toepassing

BEGELEIDINGSBRIEF

INTERNE COPIE (D) / EXTRA BEWIJS VAN ONTVANGST (B2) voor ontdoener
Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen

1
1 [X] (primaire) ontdoener 2 [ ] ontvanger 3 [ ] handelaar 4 [ ] bemiddelaar
afzender zie ontdoener
straat + nr
postc. + woonpl.
VIHB-nummer GL500966VIXX

2
factuuradres Lagemaat Sloopwerken b.v.
postbus of straat + nr Zwarteweg 1
postc. + woonpl. 8181-PD HEERDE

3a
ontdoener Lagemaat Sloopwerken b.v.
straat + nr Zwarteweg 1
postc. + woonpl. 8181-PD HEERDE

3b
locatie van herkomst
straat + nr Zuiderzeestraatweg 28
postc. + woonpl. 8051-SN HATTEM
datum aanvang transport 23-8-2011

4a
uitbesteed vervoerder
straat + nr
postc. + woonpl.
VIHB-nummer

4b
locatie van bestemming Sluinerweg 12 Wilp
straat + nr Sluinerweg 12
postc. + woonpl. 7384-SC WILP GLD
datum ontvangst transport

5
getransporteerd door: 1 [ ] afzender 2 [X] ontdoener 3 [ ] ontvanger 4 [ ] inzamelaar 5 [ ] vervoerder 6 [ ] uitbesteed vervoerder
route-inzameling [ ] ja [X] nee
ontvanger/inzamelaar/vervoerder zie ontdoener
VIHB-nummer GL500966VIXX
routelijst bijsluiten (zie toelichting)
inzamelaarsregeling [ ] ja [X] nee
straat + nr
kenteken BV-XV-91
repeterende vrachten [ ] ja [X] nee
zie toelichting
postc. + woonpl.

6

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)
05ZR2V001170	Grond / bodemvreemd materiaal		170504	C03	

AB02059452

Het vervoer geschiedt op de door STV Stichting Vervoeradres ter griffie van de arrondissementsrechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie.
Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.
In de vracht is verzekering niet begrepen

handtekening afzender	handtekening ontdoener	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief
G. Dijk	G. Dijk	DRAAIJER.	

Autorisatie van Stichting Vervoeradres Den Haag

zijn soms, afhankelijk van de omstandigheden, verplicht (zie toelichting op de achterzijde van dit formulier) daartoe bevoegde personen. De donker gearceerde velden

www.begeleidingsbrief.nl Tel. 088-56 22 111

VAR, Sluinerweg 12, 7384SC Wilp

23-8-2011 13:07:

Bonnummer : 1405508

Afvalstroomnr : 05ZR2V001170
Contractnummer: 00036051/1
Zuiderzeestraatweg Hattem

Bedrijf : VAR Mineralen - BODEMSANERING

Kenteken : BVXV81
Vervoerder : Lagemaat Sloopwerken BV

400390 HEERDE

Klant : Lagemaat Sloopwerken BV

400390 Zwarteweg 1
8181PD HEERDE

Kuubs :
Herkomst : Hattem

Bestemming : Bodemsanering Inkomend

Product : 920010
Grond met bodemvreemd materiaal

1e Weging : 49.000 kg 12:09
2e Weging : 17.360 kg 13:07
Netto : 31.640 kg

BEGELEIDINGSBRIEF

INTERNE COPIE (D) / EXTRA BEWIJS VAN ONTVANGST (B2) voor ontvanger
verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen

1

X 1 ☐ (primaire) ontdoener 2 ☐ ontvanger 3 ☐ handelaar 4 ☐ bemiddelaar

afzender: zie ontdoener
straat + nr
postc. + woonpl.
VIHB-nummer: GL500966VIXX

2

factuuradres: Lagemaat Sloopwerken b.v.
postbus of straat + nr: Zwarteweg 1
postc. + woonpl.: 8181-PD HEERDE

3A

ontdoener: Lagemaat Sloopwerken b.v.
straat + nr: Zwarteweg 1
postc. + woonpl.: 8181-PD HEERDE

3B

locatie van herkomst
straat + nr: Zuiderzeestraatweg 28
postc. + woonpl.: 8051-SN HATTEM
datum aanvang transport

4A

uitbesteed vervoerder
straat + nr
postc. + woonpl.
VIHB-nummer

4B

locatie van bestemming: Sluinerweg 12 Wilp
straat + nr: Sluinerweg 12
postc. + woonpl.: 7384-SC WILP GLD
datum ontvangst transport: 23-08-2011

5

getransporteerd door: 1 ☐ afzender X 2 ☐ ontdoener 3 ☐ ontvanger 4 ☐ inzamelaar 5 ☐ vervoerder 6 ☐ uitbesteed vervoerder

route-inzameling ☐ ja X ☐ nee
routelijst bijsluiten (zie toelichting)
inzamelaarsregeling ☐ ja X ☐ nee
repeterende vrachten ☐ ja X ☐ nee
zie toelichting

ontvanger/inzamelaar/vervoerder: zie ontdoener
VIHB-nummer: GL500966VIXX
straat + nr
postc. + woonpl.
kenteken: BV XV 71

6

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)
05ZR2V001170	Grond / bodemvreemd materiaal		170504	C03	33540

AB02059438

BRL 2506

VAR
Resultaat met recycl
Sluinerweg 12
Wilp-Achterhoek
Postbus 184
NL - 7390 AD Twello
T +31 (0)55 3018300
F +31 (0)55 3018310
E info@var.nl
I www.var.nl

WEEGBON

Afvalstroomnr : 05ZR2V001170
Contractnummer : 00036051/1 Zuiderzeestraatweg Hattem
Bedrijf : VAR Mineralen - BODEMSANERING
Kenteken : BVXV71

Datum 23-08-2011
Bonnr 1405581

Vervoerder : Lagemaat Sloopwerken
400390 HEERDE
Klant : Lagemaat Sloopwerken BV
400390 Zwarteweg 1
8181PD HEERDE

Handtekening:

Opmerkingen :

Container 1: 21,70 m3
Container 2:

He. oms. : Hattem
Bestemming : Bodemsanering Inkomend

1e Weging : 49.720 kg 14:25
2e Weging : 17.400 kg 14:37
Netto : 32.320 kg

920010 Grond met bodemvreemd materiaal

Voor alle met (K) gemerkte producten is het KOMO van toepas

BEGELEIDINGSBRIEF

INTERNE COPIE (D) / EXTRA BEWIJS VAN ONTVANGST (B2) (voor ontdoener)
Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen

1

1 [X] (primaire) ontdoener 2 [ ] ontvanger 3 [ ] handelaar 4 [ ] bemiddelaar

afzender: zie ontdoener
straat + nr:
postc. + woonpl.:
VIHB-nummer: GL500966VIXX

2

factuuradres: Lagemaat Sloopwerken b.v.
postbus of straat + nr: Zwarteweg 1
postc. + woonpl.: 8181-PD HEERDE

3a

ontdoener: Lagemaat Sloopwerken b.v.
straat + nr: Zwarteweg 1
postc. + woonpl.: 8181-PD HEERDE

3b

locatie van herkomst
straat + nr: Zuiderzeestraatweg 28
postc. + woonpl.: 8051-SN HATTEM
datum aanvang transport: 23-8-2011

4a

uitbesteed vervoerder
straat + nr:
postc. + woonpl.:
VIHB-nummer:

4b

locatie van bestemming: Sluinerweg 12 Wilp
straat + nr: Sluinerweg 12
postc. + woonpl.: 7384-SC WILP GLD
datum ontvangst transport:

5

getransporteerd door: 1 [ ] afzender 2 [X] ontdoener 3 [ ] ontvanger 4 [ ] inzamelaar 5 [ ] vervoerder 6 [ ] uitbesteed vervoerder (vak 4a)

ontvanger/inzamelaar/vervoerder: zie ontdoener
straat + nr:
postc. + woonpl.:

VIHB-nummer: GL500966VIXX
kenteken: BV-XU-84

route-inzameling [ ] ja [X] nee
routelijst bijsluiten (zie toelichting)
inzamelaarsregeling [ ] ja [X] nee
repeterende vrachten [ ] ja [X] nee
zie toelichting

6

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)
05ZR2V001170	Grond / bodemvreemd materiaal		170504	C03	

Aufsichtsrecht van Stichting Vervoeradres Den Haag

Het vervoer geschiedt op de door SVA - Stichting Vervoeradres ter griffie van de arrondissementsrechtbanken Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie.
Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.
In de vracht is verzekering niet begrepen

AB02059437

handtekening afzender	handtekening ontdoener	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief
G. v. Dijk	G. v. Dijk	DRAAIJER	

VAR, Sluinerweg 12, 7384SC Wilp

23-8-2011 15:10:

Bonnummer : 1405600

Afvalstroomnr : 05ZR2V001170
Contractnummer: 00036051/1
Zuiderzeestraatweg Hattem

Bedrijf : VAR Mineralen - BODEMSANERING

Kenteken : BVXV81
Vervoerder : Lagemaat Sloopwerken BV

400390 HEERDE

Klant : Lagemaat Sloopwerken BV

400390 Zwarteweg 1
8181PD HEERDE

Kuubs :
Herkomst : Hattem

Bestemming : Bodemsanering Inkomend

Product : 920010
Grond met bodemvreemd materiaal

1e Weging	:	50.040 kg	14:58
2e Weging	:	17.260 kg	15:10
Netto	:	32.780 kg	

BEGELEIDINGSBRIEF

INTERNE COPIE (D) / EXTRA BEWIJS VAN ONTVANGST (B2) voor ontdoener

Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen

1

X (primaire) ontdoener 2 ☐ ontvanger 3 ☐ handelaar 4 ☐ bemiddelaar

afzender: zie ontdoener

straat + nr:

postc. + woonpl.:

VIHB-nummer: GL500966VIXX

2

factuuradres: Lagemaat Sloopwerken b.v.

postbus of straat + nr: Zwarteweg 1

postc. + woonpl.: 8181-PD HEERDE

3A

ontdoener: Lagemaat Sloopwerken b.v.

straat + nr: Zwarteweg 1

postc. + woonpl.: 8181-PD HEERDE

3B

locatie van herkomst:

straat + nr: Zuiderzeestraatweg 28

postc. + woonpl.: 8051-SN HATTEM

datum aanvang transport:

4A

uitbesteed vervoerder:

straat + nr:

postc. + woonpl.:

VIHB-nummer:

4B

locatie van bestemming: Sluinerweg 12 Wilp

straat + nr: Sluinerweg 12

postc. + woonpl.: 7384-SC WILP GLD

datum ontvangst transport:

5

getransporteerd door: 1 ☐ afzender X 2 ☐ ontdoener 3 ☐ ontvanger 4 ☐ inzamelaar 5 ☐ vervoerder 6 ☐ uitbesteed vervoerder (zie 4a)

route-inzameling ☐ ja ☐ nee

ontvanger/inzamelaar/vervoerder: zie ontdoener

VIHB-nummer: GL500966VIXX

routelijst bijsluiten (zie toelichting) X

straat + nr:

inzamelaarsregeling ☐ ja ☐ nee

postc. + woonpl.:

kenteken: BV-XU-81

repeterende vrachten ☐ ja ☐ nee X

zie toelichting

6

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)
05ZR2V001170	Grond / bodemvreemd materiaal		170504	C03	

Auteursrecht
s.v.v. Stichting Vervoeradres
Den Haag

Het vervoer geschiedt op de door s.v.v. Stichting Vervoeradres ter griffie van de arrondissementsbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie.
Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.
In de vracht is verzekering niet begrepen

AB02059435

handtekening afzender: G.v. Dijl

handtekening ontdoener: G.v. Dijk

handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief: DRAAIJER

handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijk genummerde vrachtbrief

daartoe bevoegde personen. De donker gearceerde velden zijn soms, afhankelijk van de omstandigheden, verplicht (zie toelichting op de achterzijde van dit formulier)

Tel. 088-55 22 111 • www.[illegible].nl

VAR, Sluinerweg 12, 7384SC Wilp

25-8-2011 7:09:4

Bonnummer : 1406133

Afvalstroomnr : 05ZR2V001170
Contractnummer: 00036051/1
Zuiderzeestraatweg Hattem

Bedrijf : VAR Mineralen - BODEMSANERING

Kenteken : BVXV81
Vervoerder : Lagemaat Sloopwerken BV

400390 HEERDE

Klant : Lagemaat Sloopwerken BV

400390 Zwarteweg 1
8181PD HEERDE

Kuubs :
Herkomst : Hattem

Bestemming : Bodemsanering Inkomend

Product : 920010
Grond met bodemvreemd materiaal

1e Weging : 50.580 kg 07:01
2e Weging : 17.420 kg 07:09
Netto : 33.160 kg

BEGELEIDINGSBRIEF

INTERNE COPIE (D) / EXTRA BEWIJS VAN ONTVANGST (B2) (voor ontdoener)
Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen

1

1 ☒ (primaire) ontdoener 2 ☐ ontvanger 3 ☐ handelaar 4 ☐ bemiddelaar

afzender: zie ontdoener
straat + nr:
postc. + woonpl.:
VIHB-nummer: GL500966VIXX

2

factuuradres: Lagemaat Sloopwerken b.v.
postbus of straat + nr: Zwarteweg 1
postc. + woonpl.: 8181-PD HEERDE

3a

ontdoener: Lagemaat Sloopwerken b.v.
straat + nr: Zwarteweg 1
postc. + woonpl.: 8181-PD HEERDE

3b

locatie van herkomst:
straat + nr: Zuiderzeestraatweg 28
postc. + woonpl.: 8051-SN HATTEM
datum aanvang transport: 25-08-11

4a

uitbesteed vervoerder:
straat + nr:
postc. + woonpl.:
VIHB-nummer:

4b

locatie van bestemming: Sluinerweg 12 Wilp
straat + nr: Sluinerweg 12
postc. + woonpl.: 7384-SC WILP GLD
datum ontvangst transport:

5

getransporteerd door: 1 ☐ afzender 2 ☒ ontdoener 3 ☐ ontvanger 4 ☐ inzamelaar 5 ☐ vervoerder 6 ☐ uitbesteed vervoerder

ontvanger/inzamelaar/vervoerder: zie ontdoener
straat + nr:
postc. + woonpl.:
VIHB-nummer: GL500966VIXX
kenteken: BVXV71

route-inzameling ☒ ja ☐ nee
routelijst bijsluiten (zie toelichting)
inzamelaarsregeling ☒ ja ☐ nee
repeterende vrachten ☒ ja ☐ nee
zie toelichting

6

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)
05ZR2V001170	Grond / bodemvreemd materiaal	± 20m³	170504	C03	24000
					32580 kg

Auteursrecht: s.v.s. Stichting Vervoeradres Den Haag

Het vervoer geschiedt op de door svs - Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr. rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie.
Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z. In de vracht is verzekering niet begrepen

AB02059436

handtekening afzender	handtekening ontdoener	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief
G. v. Dijk	G. v. Dijk	F Pleiter	

VAR, Sluinerweg 12, 7384SC Wilp

25-8-2011 7:11:1

Bonnummer : 1406134

Afvalstroomnr : 05ZR2V001170
Contractnummer: 00036051/1
Zuiderzeestraatweg Hattem

Bedrijf : VAR Mineralen - BODEMSANERING

Kenteken : BVXV71
Vervoerder : Lagemaat Sloopwerken BV

400390 HEERDE

Klant : Lagemaat Sloopwerken BV

400390 Zwarteweg 1
8181PD HEERDE

Kuubs :
Herkomst : Hattem

Bestemming : Bodemsanering Inkomend

Product : 920010
Grond met bodemvreemd materiaal

1e Weging : 50.160 kg 07:02
2e Weging : 17.580 kg 07:11
Netto : 32.580 kg

VROM

Regeling uniforme saneringen

Evaluatieverslag sanering

categorie immobiel (art. 1.2.a)

...

Dit formulier is ingevuld met versie 3.4 - 01-01-2009 van het Meldingsformulier

.

Basisgegevens

Alleen basisgegevens in te vullen door bevoegd gezag

...

	Behandelnummer	Dossier
Datum van ontvangst:		

.

1 Locatie

Locatie naam:	Zuiderzeestraatweg 28 te Hattem
Straat:	Zuiderzeestraatweg
Huisnummer:	28
Huisletter:	
Toevoeging	
Postcode:	8051 SN
Plaats:	Hattem

Is de locatie al geregistreerd bij het bevoegd gezag, bijvoorbeeld vanwege een eerdere melding?

[x] Ja
[ ] Nee
[ ] Onbekend

Vul de locatie code aan met de laatste vijf nummers

Locatiecode: GE0244 00113

2 Kadastrale gegevens

Kadastrale gemeente	Sectie	Nummer	Oppervlakte kadastraal perceel (m^2)	Oppervlakte te saneren locatie op perceel (m^2)	Geheel / Gedeeltelijk
Hattem	G	387	21068	800	Geheel

Recente kadastrale gegevens (kaart met eigendomsverhoudingen niet ouder dan 3 maanden) verplicht toevoegen als bijlage.

Gedeputeerde Staten

provincie GELDERLAND

Bezoekadres
Huis der Provincie
Markt 11
6811 CG Arnhem

Postadres
Postbus 9090
6800 GX Arnhem

telefoonnummer (026) 359 91 11
telefaxnummer (026) 359 94 80
e-mailadres post@gelderland.nl
internetsite www.gelderland.nl

Scheffer Groep BV
T.a.v. de heer H. Scheffer
Rondweg 82
8091 XK WEZEP

datum
28 juni 2011

zaaknummer
2011-009320

onderwerp
BUS - brief toezending besluit evaluatieverslag
Gevalsnaam : Zuiderzeestraatweg 28
Plaats : Hattem
Gemeente : Hattem
Nummer van verontreiniging : GE024400113

Geachte heer Scheffer,

Op 30 mei 2011 ontvingen wij van u een evaluatieverslag van de sanering op grond van het Besluit uniforme saneringen (BUS). Het gaat om de bodemsanering aan de locatie Zuiderzeestraatweg 28 in Hattem.

In het verleden hebben wij met betrekking tot deze locatie Zuiderzeestraatweg 28 reeds een BUS-melding categorie immobiel beoordeeld.

In dit besluit naar aanleiding van het meldingsformulier evaluatieverslag sanering geven wij aan of gesaneerd is overeenkomstig het BUS.

Hierbij ontvangt u een "Besluit instemming evaluatieverslag BUS".

Kadastrale registratie van de BUS-melding in het openbaar register komt na deze sanering te vervallen.
Wanneer u vragen heeft, kunt u bellen of een e-mail sturen. Contactpersoon en e-mailadres vindt u in de voettekst van deze brief.

inlichtingen bij dhr. Th.J.A. van Elk

e-mailadres post@gelderland.nl

telefoonnummer (026) 359 85 46

BNG 's-Gravenhage, rekeningnummer 28.50.10.824
Rabobank, rekeningnummer 14.39.37.529
ING, rekeningnummer 869762
btw-nummer NL001825100.B03

IBAN-nummer NL74BNGH0285010824
SWIFT/BIC: BNGHNL2G

code: 01146657.doc / H529

provincie
GELDERLAND

Wij verzoeken u bij alle correspondentie het zaaknummer en het nummer van verontreiniging te vermelden. Deze nummers vindt u bovenaan deze brief.

Hoogachtend,
namens Gedeputeerde Staten van Gelderland,

J. Israel
teammanager Handhaving, Bodem, Water,
Ontgrondingen en Natuur

bijlage:
- Besluit instemming evaluatieverslag BUS

provincie
GELDERLAND

INGEKOMEN 29 JUNI 2011

BESLUIT INSTEMMING EVALUATIEVERSLAG BUS VAN GEDEPUTEERDE STATEN VAN GELDERLAND

Gegevens besluit

Datum besluit	: 28 juni 2011
Zaaknummer besluit	: 2011-009320
Geval van verontreiniging	: Zuiderzeestraatweg 28
Plaats	: Hattem
Gemeente	: Hattem
Nummer van verontreiniging	: GE024400113
Melder	: Scheffer Groep B.V.

Op 30 mei 2011 ontvingen wij een evaluatierapport van de sanering van een bodemverontreiniging. Het gaat om de sanering van de bodemverontreiniging, gelegen op de locatie Zuiderzeestraatweg 28 in Hattem.

In het verleden hebben wij met betrekking tot deze locatie Zuiderzeestraatweg 28 reeds een BUS-melding categorie immobiel beoordeeld.

Uit het evaluatieverslag blijkt dat de sanering inmiddels heeft plaatsgevonden.

In dit besluit naar aanleiding van de evaluatie geven wij aan of gesaneerd is overeenkomstig het BUS.

Motivering
De afronding van de sanering hebben wij beoordeeld op grond van het BUS-meldingsformulier evaluatieverslag sanering.

Conclusie
Op basis hiervan stellen wij het volgende vast.
- Wij stemmen in met het evaluatieverslag, er is gesaneerd volgens het BUS.

Vervallenverklaring

De kadastrale aantekening, voor dit deel van het perceel, als gevolg van de verplichte registratie van de BUS melding komt thans te vervallen.

Grondslag
Dit besluit is gebaseerd op de Wet bodembescherming (zie met name artikel 39b) en het BUS inclusief de daarbij behorende regelgeving.

Mogelijke herziening
Dit besluit is genomen op basis van de door de melder overgelegde gegevens. Bij de voorbereiding van dit besluit is bij ons geen twijfel gerezen over de juistheid en/of volledigheid van de overgelegde gegevens. Mocht in een later stadium blijken dat deze gegevens niet juist en/of volledig zijn of de feitelijke situatie is veranderd, dan behouden wij ons het recht voor dit besluit te herzien. Wij achten ons niet aansprakelijk voor de schade die hieruit kan voortvloeien.

Bezwaar
Belanghebbenden kunnen binnen zes weken na dagtekening van het besluit hiertegen een bezwaarschrift indienen. Het bezwaarschrift dient te worden gericht aan Gedeputeerde Staten, secretariaat Commissie van Advies voor Bezwaarschriften en Klachten, Postbus 9090, 6800 GX Arnhem. Op envelop en brief duidelijk "bezwaarschrift" vermelden.

Voor individuele burgers (niet voor bedrijven en instellingen) bestaat de mogelijkheid om digitaal bezwaar te maken. U kunt uw digitale bezwaarschriftformulier ondertekenen door middel van uw DigiD.

Degene die een bezwaarschrift heeft ingediend, kan bij de voorzitter van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (Postbus 20019, 2500 EA 's-Gravenhage) een verzoek indienen om een voorlopige voorziening te treffen. Voor het behandelen van een verzoek om een voorlopige voorziening wordt griffierecht geheven. Over de hoogte en de wijze van betaling van het griffierecht kunt u informatie verkrijgen bij de Raad van State, telefoonnummer (070) 426 44 26.

Informatie over de bezwarenprocedure (inclusief het elektronisch formulier "Bezwaar tegen een beslissing bestuursorgaan") en de mogelijkheid van mediation is te vinden op de website van de provincie Gelderland (www.gelderland.nl/digitaalloket).
U kunt die informatie, vervat in de brochure "Niet eens met een besluit van de provincie Gelderland? Bezwaarschrift of mediation" ook opvragen bij het provinciale Informatiecentrum via telefoonnummer (026) 359 93 60.

Namens Gedeputeerde Staten van Gelderland,

J. Israel
teammanager Handhaving, Bodem, Water,
Ontgrondingen en Natuur

kopie besluit instemming evaluatieverslag:
- Het college van Burgemeester en Wethouder van de gemeente Hattem, Postbus 93, 8050 AB HATTEM
- H.O.G. B.V., Kuipermansweg 12, 8167 LC OENE
- Mateboer Milieutechniek Kampen, P. Kuipers, Ambachtsstraat 27, 8260 AB KAMPEN
- HH/BWON de heer Th.J.A. van Elk
- DIS_PROCESBEWAKING_BB

3 Gegevens en positie saneerder

Naam: (bedrijf)	Scheffer Groep B.V.
Straat/postbus:	Rondweg
Huisnummer / postbusnummer:	82
Huisletter:	
Toevoeging	
Postcode:	8091 XK
Plaats:	Wezep
Telefoon:	038-3762222
Telefoon mobiel:	
Fax:	038-3763111
E-mail adres:	info@scheffergroep.nl
Contactpersoon: [x] Dhr. [ ] Mevr.	Scheffer
Contactpersoon voorletters:	J.H.

Geef uw rol aan:

[ ] Eigenaar van de percelen
[ ] Erfpachter van de percelen
[x] Gemachtigde ten aanzien van de percelen

Document(en) waaruit machtiging blijkt verplicht als bijlage toevoegen

Wordt u bijgestaan door een adviseur? [x] Ja [ ] Nee

4 Adviseur

Naam bedrijf:	Mateboer Milieutechniek B.V. (vestiging Kampen)
Straat/postbus:	Postbus
Huisnummer / postbusnummer:	99
Huisletter:	
Toevoeging	
Postcode:	8260 AB
Plaats:	Kampen
Telefoon:	038-3315020
Telefoon mobiel:	06-34848670
Fax:	038-3320211
E-mail adres:	m.vanderheijden@mateboer.nl
Contactpersoon: [x] Dhr. [ ] Mevr.	van der Heijden
Contactpersoon voorletters:	M.C.

5 Eigendomssituatie

Gegevens eigenaar:

Naam (bedrijf):	H.O.G. B.V.
Straat/postbus:	Kuiperkampsweg
Huisnummer / postbusnummer:	12
Huisletter:	
Toevoeging	
Postcode:	8167 LC
Plaats:	Oene
Telefoon:	
Telefoon mobiel:	
Fax:	
E-mail adres:	
Contactpersoon: [ ] Dhr. [ ] Mevr.	
Contactpersoon voorletters:	

10 Gebruik en ligging

Wat is het gebruik van de saneringslocatie?	Huidig	Toekomstig
Wonen met moestuin	[ ]	[ ]
Wonen met siertuin	[ ]	[ ]
Wonen zonder tuin	[x]	[ ]
Volkstuin	[ ]	[ ]
Bedrijven, kantoren	[ ]	[ ]
Industrie	[ ]	[x]
Recreatie	[ ]	[ ]
Braakliggend	[ ]	[ ]
Openbaar groen	[ ]	[ ]
Weiland	[ ]	[ ]
Infrastructuur / verkeer	[ ]	[ ]
(Glas)tuinbouw	[ ]	[ ]
Akkerbouw	[ ]	[ ]
Natuurgebied	[ ]	[ ]
Openbare gebouwen	[ ]	[ ]
School	[ ]	[ ]

17 Verontreinigingssituatie en reikwijdte

Is de sanering beperkt gebleven tot de perceelsgrens van de eigenaar/erfpachter? [x] Ja [ ] Nee

Is vastgesteld dat het ging om een immobiele verontreinigingssituatie? [x] Ja [ ] Nee

De aard van de verontreinigingen betrof:

[x] Zware metalen

[ ] Overige anorganische stoffen

[x] PAK

[ ] Organochloorbestrijdingsmiddelen

[x] Minerale olie

[x] Asbest

18 Gegevens over de saneringsuitvoering

Door wie zijn de werkzaamheden uitgevoerd?

Naam aannemer	Mateboer Milieutechniek B.V. (vestiging Almere)
Contactpersoon	De heer M. Boom

Vul de naam en het adres van de aannemer volledig in onder Bijlagen - Adressen

Zijn de werkzaamheden milieukundig begeleid (processturing)? [x] Ja [ ] Nee

Op welke momenten heeft dit plaats gevonden?

Continu tijdens de uitvoering van de sanering.

Vul de naam en het adres van de betrokken milieukundig adviseur volledig in onder Bijlagen - Adressen

Is er sprake geweest van milieukundige verificatie? [x] Ja [ ] Nee

Vul de naam en het adres van de betrokken milieukundig adviseur volledig in onder Bijlagen - Adressen

Is de sanering volledig uitgevoerd conform de onder het Besluit bodemkwaliteit vallende beoordelingsrichtlijnen en protocollen? [x] Ja [ ] Nee

Is er sprake geweest van een ontgraving? [x] Ja [ ] Nee

Is er ontgraven tot onder de heersende grondwaterstand? [x] Ja [ ] Nee

Was bemaling voor ontgraving in 'den droge' nodig? [x] Ja [ ] Nee

Heeft er grondafvoer plaatsgevonden? [x] Ja [ ] Nee

Geef in onderstaande tabel een overzicht van het totale grondverzet (grondverzet in m3, alle analyseresultaten toevoegen aan verslag).

	Ontgraven	Afgevoerd	Herschikt	Hergebruikt	Aangevoerd
Sterk verontreinigd	549,5	549,5	-		
Matig verontreinigd	-	-			
Licht verontreinigd	50	50			
Schone grond		-		-	-
Grond, bodemkwaliteitsklasse wonen / industrie / lokale maximale waarden		-		-	-
Totaal	599,5	599,5	0	0	0

Is er sprake geweest van tijdelijke opslag? [x] Ja [ ] Nee

Is het betreffende depot volledig opgeruimd? [x] Ja [ ] Nee

Heeft u een melding van een wijziging, als bedoeld in artikel 1.4 van de Regeling, gemeld aan het bevoegd gezag? [x] Ja [ ] Nee

Kopie van de melding van de wijziging toevoegen

19 Grondafvoer en grondverwerking

In geval van herschikken grond, geef de plaats en hoeveelheden van herschikte grond (met gehalten > i-waarde) aan:

Plaats	Kadastraal perceel	Kadastrale nummer(s)	Hoeveelheid m^3
a. Onder leeflaag			
b. Onder verhardingslaag			
c. Onder bebouwing			
d. Anders, namelijk			

Geef dit ook de tekening aan en voeg dit toe aan het verslag

20 Nazorg

Zijn voor de locatie vanuit de situering reeds gebruiksbeperkingen aanwezig (bijvoorbeeld een hoge grondwaterstand)? [ ] Ja [x] Nee

Gelden voor de locatie vanuit de bestemming specifieke gebruiksrichtlijnen of beperkingen in het gebruik? [ ] Ja [x] Nee

Is nazorg aan de orde a.g.v. de sanering [ ] Ja [x] Nee

Zijn er gebruiksbeperkingen a.g.v. de sanering? [ ] Ja [x] Nee

Wie is verantwoordelijk voor het uitvoeren van de nazorg, inclusief controle op de naleving van (eventuele) gebruiksbeperkingen?
Voeg een schriftelijke bevestiging bij

Naam (bedrijf):	
Straat/postbus:	
Huisnummer / postbusnummer:	
Huisletter:	
Toevoeging	
Postcode:	
Plaats:	

Telefoon:	
Fax:	
E-mail adres:	
Contactpersoon:	
Voorletters:	

Geef een beschrijving van geconstateerde bijzonderheden tijdens de sanering

Zie bijgevoegde meldingen richting het bevoegd gezag (handhaving provincie Gelderland).

21 Bestemming grond

Wat was de bestemming van de afgevoerde grond?

Afvalstroomnummer	Kwaliteit	m3	ton	Bestemming
05WQ8V051807	Sterk verontreinigd	490	782,62	VAR
05WQ8V051974	Sterk verontreinigd	17,5	29,56	VAR
05WQ8V051989	Sterk verontreinigd	42	67,2	VAR
05WQ8V051890	Licht verontreinigd	50	80	VAR

Afvoerbonnen toevoegen aan het verslag

22 Grondwateronttrekking

Wat was de wijze van bemalen? Bronnering (vertikaal)

Wat was de duur van de grondwateronttrekking? 1 weken

Wat waren de onttrekkingshoeveelheden per uur? 40 m³

Voldeed de grondwateronttrekking aan de gestelde (vergunning) voorwaarden? [ ] Ja [x] Nee

Wat was de reden hiervoor?

Groter onttrekkingsdebiet dan vergund was.

Wat was de wijze van reinigen (indien van toepassing)? NVT

Lozing vond plaats op:
[ ] Riool
[x] Oppervlakte water
[ ] Anders, namelijk:

Werd de grondwaterkwaliteit gecontroleerd voor de lozing? [x] Ja [ ] Nee

Voeg de analyseresultaten toe aan het verslag

Bleef de beïnvloeding van de onttrekking beperkt tot de saneringslocatie (zoals genoemd onder Registratie - Kadaster)? [x] Ja [ ] Nee

Informatie over grondwaterstandverlagingen moeten worden toegevoegd op een tekening

23 Controle resultaat

Welk type saneringsaanpak is van toepassing?

[x] C.1 Open ontgraving t.b.v. volledige verwijdering
[ ] C.2 Aanbrengen van een isolatielaag (leeflaag of afdeklaag)
[ ] C.3 Open ontgraving in combinatie met isolatielaag
[ ] C.4 Open ontgraving in combinatie met aanbrengen aanvullaag

Algemeen

Wat is het oppervlak van de te saneren locatie?	800	m^2
Wat was de ontgravingsdiepte t.o.v. het huidig maaiveld?	2,0	m

Ontgravingen met dwarsprofielen op tekening toevoegen aan verslag

C.1 / C.3 - Saneren door middel van open ontgraving

Wat is het werkelijk ontgraven oppervlakte van de saneringslocatie?	830	m^2

Voldoet de bodem op ontgravingsdiepte aan de achtergrondwaarde van tabel 1 van Bijlage B, Regeling bodemkwaliteit?	[ ] Ja	[x] Nee
Voldoet de bodem op ontgravingsdiepte aan de generieke maximale waarden van tabel 1 van bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit voor de geldende bodemfunctieklasse?	[x] Ja	[ ] Nee
Heeft er na de ontgraving aanvulling plaatsgevonden?	[ ] Ja	[x] Nee

24 Ontgraving en bemonstering

Bemonstering

Welke van onderstaande bemonsteringen zijn uitgevoerd?
[x] Putbodem
[x] Putwand

Putbodem

De belangrijkste eindsituaties van de putbodem kunnen hier worden genoteerd.

Monsternummers	Maatgevende stof	Eindsituatie (mg/kg ds)
BM	Asbest	<0,1
BM2	Asbest	<0,1
B1	PAK	0,07
B2	PAK	0,07
B3	PAK	5,36
B4	PAK	0,166
B5	PAK	0,15
B6	PAK	0,084
B7	PAK	0,102
B8	PAK	0,07
B9	PAK	0,07

Putwand

De belangrijkste eindsituaties van de putwand kunnen hier worden genoteerd.

Monsternummers	Maatgevende stof	Eindsituatie (mg/kg ds)
WM	Asbest	<0,1
WM2	Asbest	<0,1
WM3	Asbest	<0,1
W1	PAK	0,142
W2	PAK	0,074
W3	PAK	4,79
W4	PAK	0,121
W5	PAK	0,07

26 Kosten

Wat waren de werkelijke kosten (inclusief BTW) van de sanering? 45000
€

27 Controle planning

Startdatum sanering was:	18-01-2011
Einddatum sanering was:	04-05-2011
Afronding sanering is gemeld op:	18-05-2011

Verklaring en ondertekening

Zorg voor de juiste ondertekening van de verschillende bijlagen en stuur dit met de rapporten (3 exemplaren per type rapport) naar het bevoegd gezag.

Betreft

Melding:	GE024400113_18-05-11.sfv
Te versturen aan / verstuurd aan:	smtp:h.alink@prv.gelderland.nl
Versie digitaal formulier:	3.4 - 01-01-2009

Opmerkingen

Naam:	J.H. Scheffer
Datum:	
Plaats:	

Handtekening:

.....

Machtiging van melder aan adviseur

Hierbij geef ik volmacht aan De heer M.C. van der Heijden van Mateboer Milieutechniek B.V. (vestiging Kampen) , om namens mij:

Naam:	De heer J.H. Scheffer
Bedrijfsnaam:	Scheffer Groep B.V.
Datum:	
Plaats:	

Handtekening:

.....

Overzicht

De volgende documenten moeten als bijlage worden toegevoegd aan de melding. De documenten dienen samen met het uitgeprinte meldingsformulier per post te worden verstuurd naar:

Provincie Gelderland
Postbus 9090
6800 GX ARNHEM
026 3599111

Onderstaande kaarten /documenten moeten <u>verplicht</u> worden bijgevoegd:

- Overzichtstekening (regionaal) met saneringslocatie
- Overzichtstekening (lokaal) incl. noordpijl met kadastrale gegevens, grenzen saneringslocatie en inrichtingsaspecten als plaats waterzuivering, keten e.d.
- Verontreinigingssituatie grond (voor aanvang sanering)
- Situatietekening met geplande activiteiten uit melding
- Kopie van standaardformulier met melding

- Melding wijzigingen
- Ontgravingskaart inclusief dwarsprofielen van ontgraving
- Bemonsteringskaart (procescontrole)
  - Bemonsteringskaart (eindcontrole)
    + Putwanden / grond
    + Putbodem / grond

  - Analyseresultaten/bemonsteringsinfo bouwputbemaling en effluent

- Afvoerbonnen/ weegbonnen van verontreinigde grond
  - Afvoerbonnen overige afvalstromen
- Analysecertificaten grondwatermonsters
- Grondwaterstandsverlagingskaart
- Schriftelijke bevestiging voor het uitvoeren van nazorg
- Analysecertificaten grondmonsters

Geef aan welke kaarten / documenten nog meer worden bijgevoegd:

[ ] Verontreinigingssituatie grondwater (voor aanvang sanering)
[ ] Kaart met inrichtingsveranderingen
[ ] Revisietekening met de gerealiseerde leeflaag
[ ] Revisietekening met de aangebrachte duurzame afdeklaag
[ ] Revisietekening met de aangebrachte vullingen
[ ] Kopieen van overige vergunningen en/of meldingen
[ ] Analyseresultaten/ bemonsteringsgegevens controle peilbuizen
[ ] Reinigingscertificaten en verschrotingsbewijzen

[ ] De volgende overige van belang zijnde informatie

Adressen

Milieukundig begeleider (mkv)

Naam (bedrijf):	Mateboer Milieutechniek B.V. (vestiging Almere)
Straat/postbus:	Postbus
Huisnummer/postbusnr:	99
Huisletter:	
Toevoeging	
Postcode:	8260 AB
Plaats:	Kampen

Telefoon:	038-3315020
Telefoon mobiel:	06-34848670
Fax:	038-3320211
E-mail adres:	
Contactpersoon:	van der Heijden
Contactpersoon voorletters:	M.C.

Aannemer

Naam (bedrijf):	Mateboer Milieutechniek B.V. (vestiging Almere)
Straat/postbus:	Steurstraat
Huisnummer/postbusnr:	7
Huisletter:	
Toevoeging	
Postcode:	1317 NZ
Plaats:	Almere

Telefoon:	036-5302410
Telefoon mobiel	
Fax:	
E-mail adres:	info@mateboer.nl
Contactpersoon:	Boom
Contactpersoon voorletters:	M.

Transporteur

Naam (bedrijf):	Gebr. Compagner
Straat/postbus:	Keppelweg
Huisnummer/postbusnr:	4
Huisletter:	A
Toevoeging	
Postcode:	7715 PC
Plaats:	Punthorst

Telefoon:	0523-649214
Telefoon mobiel:	-
Fax:	0523-649293
E-mail adres:	info@gebrcompagner.nl
Contactpersoon:	Compagner
Contactpersoon voorletters:	A.

Zijn er nog andere adressen van belang? [ ] Ja [x] Nee

Bijlage 1: Kadastrale gegevens

Kadastraal bericht object

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Kadaster

Betreft:	HATTEM G 387	18-5-2011
	Zuiderzeestraatweg 28 8051 SN HATTEM	14:00:14
Uw referentie:	102122/PK	
Toestandsdatum:	17-5-2011	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	**HATTEM G 387**
Grootte:	2 ha 10 a 68 ca
Coördinaten:	198847-499930
Omschrijving kadastraal object:	WONEN MET BEDRIJVIGHEID ERF - TUIN
Locatie:	Zuiderzeestraatweg 28 8051 SN HATTEM Zuiderzeestraatweg 28 A 8051 SN HATTEM
Koopsom:	€ 1.000.000 Jaar: 2005
(Met meer onroerend goed verkregen)	
Herinrichtingsrente:	€ 54,76 Eindjaar: 2011
Ontstaan op:	18-2-1994
Ontstaan uit:	**HATTEM G 18 gedeeltelijk**

Aantekening kadastraal object

RAADPLEEG BRONDOKUMENT
RETENTIERECHT
Ontleend aan: **HYP4 59648/162** d.d. 4-3-2011

Publiekrechtelijke beperkingen

KENNISGEVING, VORDERING, BEVEL OF BESCHIKKING, WET BODEMBESCHERMING
Betrokken bestuursorgaan: **Provincie Gelderland**
Ontleend aan: **HYP4 59239/185** d.d. 15-12-2010

Aanwijzing van gronden, Wet voorkeursrecht gemeenten
Ontleend aan: 108 datum in werking 10-11-2009
(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)
Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: Hattem

Gerechtigde

EIGENDOM
H.O.G. B.V.
Kuiperkampsweg 12
8167 LC OENE
Zetel: OENE

Recht ontleend aan: **HYP4 ARNHEM 30887/190** d.d. 14-10-2005
Eerst genoemde object in brondocument: HATTEM G 387
Brondocumenten mogelijk van belang: **HYP4 59648/162** d.d. 4-3-2011

Aantekening recht

DOORHALING KOOPOVEREENKOMST BW EN WVG
Betrokken persoon:
Ontwikkelingsmaatschappij Hattemerbroek B.V.
Raadhuisplein 1
8096 CP OLDEBROEK
Zetel: HATTEMBERBROEK
Ontleend aan: **HYP4 56878/190** d.d. 2-7-2009

Gerechtigde

ZAKELIJK RECHT ALS BEDOELD IN ART.5,LID 3,ONDER B, VAN DE BELEMM. WET PRIVAATR OP GED. VAN PERCEEL
N.V. Nuon Infra Oost
Utrechtseweg 68
6812 AH ARNHEM
Postadres: Postbus: 50
6920 AB DUIVEN
Zetel: ARNHEM
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: 84 HTM00/6458 d.d. 2-10-1989

Gerechtigde

OPSTALRECHT NUTSVOORZIENINGEN OP GEDEELTE VAN PERCEEL
N.V. Nuon Infra Oost
Utrechtseweg 68
6812 AH ARNHEM
Postadres: Postbus: 50
6920 AB DUIVEN
Zetel: ARNHEM
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: **HYP4 ARNHEM 11481/14** d.d. 18-8-1992

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Bijlage 2: Machtigingsformulier

N Ondertekening

Hiermee verklaart ondergetekende dat voorgaande naar waarheid is ingevuld en dat de sanering wordt uitgevoerd conform de voorwaarden van het Besluit en de Regeling uniforme saneringen.

Ondertekening saneerder (eigenaar/ erfpachter/ gemachtigde)

Naam (in blokletters) J.H. Scheffer

Datum 03.11.2010

Handtekening

Ondertekening eigenaar/erfpachter (indien niet zijnde de saneerder)

Naam (in blokletters) H.O.G. BV

Plaats Oene

Datum 10.11.2010

Handtekening

Eigenaar machtigt door ondertekening van dit formulier de saneerder om de sanering conform de melding uit te laten voeren

Bijlage 3: Kopie melding bevoegd gezag, wijziging op sanering

Martijn van der Heijden

Van:	Martijn van der Heijden
Verzonden:	donderdag 20 januari 2011 18:08
Aan:	'Bodemtoezicht@prv.gelderland.nl'; Bodemtoezicht@gelderland.nl; 't.van.elk@prv.gelderland.nl'
CC:	Roland de Wit; Marc Boom (m.boom@almere.mateboer.nl); 'h.scheffer@scheffergroep.nl'
Onderwerp:	Melding afwijking BUS-melding Zuiderzeestraatweg 28 te Hattem
Bijlagen:	102122 brief Provincie Melding afwijking-wijziging BUS-melding.pdf; DSCF1456.JPG; DSCF1464.JPG
Urgentie:	Hoog

Geachte heer/mevrouw,

Zie bijgevoegde brief met tekening en foto's.
Betreft afwijking op BUS melding Zuiderzeestraatweg 28 te Hattem
GE code: GE024400113

Met vriendelijke groet,
ing. Martijn van der Heijden, Projectleider

Mateboer Milieutechniek B.V.

Postadres : Postbus 99, 8260 AB KAMPEN
Bezoekadres : Ambachtsstraat 27, 8263 AJ KAMPEN
T 038-3315020.
M 06-34848670
F 038-3320211
www.mateboer.nl

MATEBOER

Dit e-mailbericht is slechts bestemd voor geadresseerde en kan informatie bevatten die persoonlijk of vertrouwelijk is en niet openbaar mag worden gemaakt krachtens wet- of regelgeving of overeenkomst. Ieder gebruik, vermenigvuldiging of verspreiding van dit e-mailbericht door derden zonder toestemming van afzender of geadresseerde is onrechtmatig. Mocht dit e-mailbericht ten onrechte bij u terechtgekomen zijn, verzoeken wij u vriendelijk terstond contact met ons op te nemen (tel.: 038-3315020). Mateboer BV staat er niet voor in dat de integriteit van dit e-mailbericht behouden is gebleven, noch is onderschept of vatbaar is geweest voor tussenkomst. Voorts staat Mateboer BV er niet voor in dat dit e-mailbericht, hoewel door Mateboer gescand op virussen, virusvrij is. Overeenkomsten met Mateboer BV kunnen alleen schriftelijk (aldus niet d.m.v. een e-mailbericht) tot stand komen en dienen ondertekend te zijn door een als zodanig geautoriseerde vertegenwoordiger van Mateboer BV.

MATEBOER

Mateboer Milieutechniek bv

Ambachtsstraat 27
Postbus 99
8260 AB Kampen
T 038 331 50 20
F 038 332 02 11
info@mateboer.nl
www.mateboer.nl

Provincie Gelderland
Afdeling Handhaving/BWON
Postbus 9090
6800 GX ARNHEM

Kampen, 20 januari 2011

Kenmerk	: 102122/MH
Project	: Zuiderzeestraatweg 28 te Hattem
Betreft	: Afwijking / Melding wijziging BUS-melding
Contactpersoon	: ing. M.C. van der Heijden
GE code	: GE024400113
Handhaver	: De heer Th.J.A. van Elk

Geachte heer Van Elk,

Betreffende de sanering op de locatie Zuiderzeestraatweg 28 te Hattem (GE code: GE024400113) het volgende.

De verontreinigingen die aangemeld zijn middels de BUS-melding (PAK/minerale olie verontreiniging en de asbestverontreiniging) zijn inmiddels ontgraven en afgevoerd. We wachten nog op de laatste analyseresultaten, echter de verwachting is dat de verontreinigingen volledig verwijderd zijn zoals in de BUS-melding is genoemd.

Echter tijdens het ontgraven van de PAK/minerale olie verontreiniging ongeveer in het midden van de locatie bleek dat er mogelijk een gedempte sloot op de locatie aanwezig is. Het traject waarin stortmateriaal (puin, plastic, ijzer, asbest e.d.) is aangetroffen is vanaf voormalig maaiveld circa 60-70 cm-mv tot circa 1,6-1,9 m-mv. Op de bijgevoegde tekening is deze weergegeven.
Vandaag is getracht de hoeveelheid in kaart te brengen. In noord-westelijke richting is geen stortmateriaal meer aangetroffen. Aan de andere kant van de klinkers (oprit) is eveneens geen stortmateriaal aangetroffen. Echter is het onbekend of de vermoedelijke gedempte sloot onder de klinkers afbuigt richting de weg. De breedte van de sloot is eveneens redelijk afgeperkt. Vermoedelijk is deze maximaal 4 meter breed en de lengte is zoals nu is aangetroffen, 26 meter. Met een laagdikte van gemiddeld 1,0 meter bedraagt het verontreinigd bodemvolume ruim 100 m^3.

Naar aanleiding hiervan is eveneens met de opdrachtgever (Scheffer Groep B.V.) contact geweest om deze afwijking kenbaar te maken. Nu is het zo dat er wat onenigheid is tussen de (voormalige) eigenaar van de locatie en Scheffer waardoor het onduidelijk is wie voor de kosten opdraait.

MATEBOER

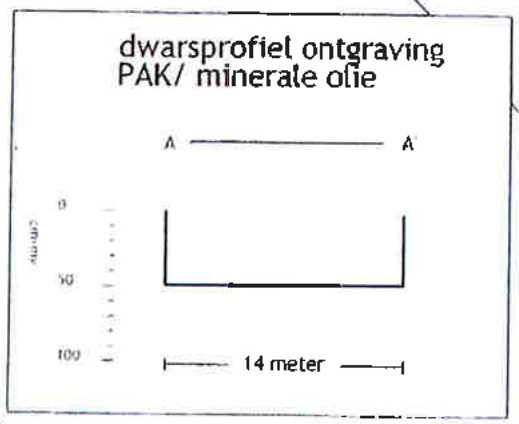
De sanering van de PAK/minerale olie en asbest verontreinigde grond is zo goed als afgerond, we wachten op de laatste analyseresultaten welke morgenochtend binnenkomen.

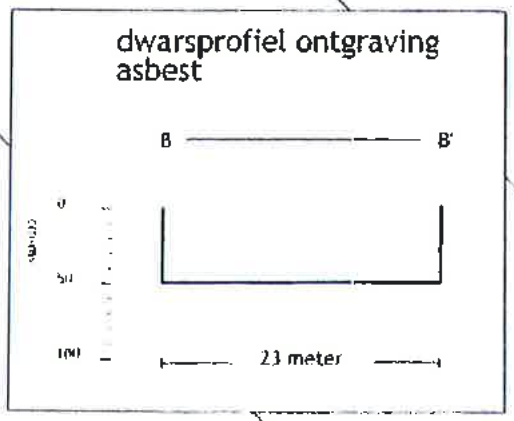
We hopen u hiermee voldoende op de hoogte te hebben gebracht en wachten uw reactie af.

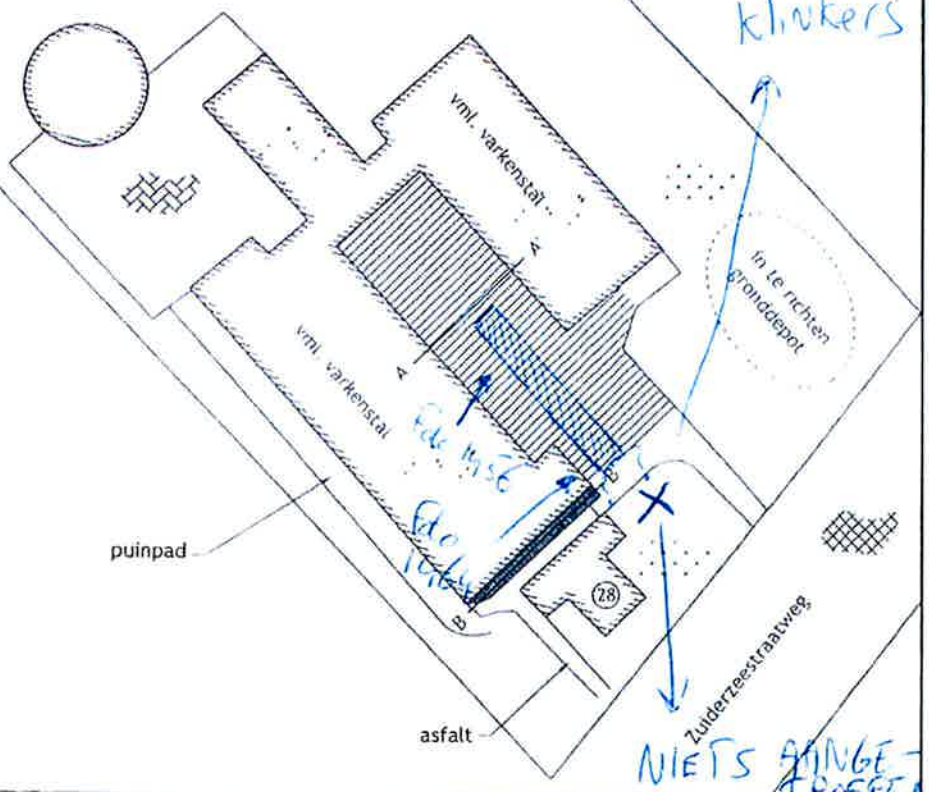
Hoogachtend,

ing. M.C. van der Heijden
Projectleider

Bijlage: Overzichtstekening en enkele foto's







LEGENDA

- Te ontgraven PAK/ minerale olie verontr.
- Te ontgraven asbest verontreiniging

Ontgravingsdiepte 50 cm-mv

- beton
- gras
- asfalt
- klinkers

MATEBOER Milieutechniek B.V.

Ambachtsstraat 27
8263 AJ Kampen
Tel. 038-3315020
Fax: 038-3320211

Opdrachtgever	Scheffer Groep B.V.
Type onderzoek	RUS melding
onderwerp	Situatie met ontgraving en depot inrichting
Locatie	Zuiderzeestraatweg 28 te Hattem

BIJLAGE 2

Schaal:	Formaat:
1:1000	A4

Projectnummer: 102122/PK

Getekend	Datum	Controle	Datum	Paraaf
MH	03-11-10	JPR	15-11-'10	

Schaeffer

Martijn van der Heijden

Van: Martijn van der Heijden
Verzonden: dinsdag 15 februari 2011 12:09
Aan: t.van.elk@prv.gelderland.nl
Onderwerp: Zuiderzeestraatweg 28 te Hattem
Bijlagen: ontgravingscontouren.pdf; Asbest bm+wm.pdf; B1-B2-B3-B4.pdf; B6-B7-B8.pdf; BG1 - depot bovengrond.pdf; W1-W2-W3-B5.pdf

Urgentie: Hoog

Geachte heer Van Elk,

Bijgaand de analyseresultaten en de overzichtstekening van de locatie Zuiderzeestraatweg 28 te Hattem.
Nummer van de verontreiniging: GE024400113

Betreffende de stand van zaken het volgende.
De eigenaar en de saneerder (onze opdrachtgever) komen er samen niet uit over de aangetroffen gedempte sloot. Uit historisch kaart materiaal kan worden opgemaakt dat het om een gedempte sloot gaat. De sloot heeft vanaf de weg tot aan het einde van het perceel gelopen. Bodemmonster 2 en 4 omvatten klei en bodemmonster 4 omvat zand.
Middels proefsleuven gegraven te hebben is de nu bekende contour van het dempingsmateriaal (puin, metaal, plastic, asbest) bekend. Mogelijk kan er nog een gedeelte onder de klinkerverharding zitten. Echter is aan de andere zijde van de verharding een proefsleuf gegraven (tot circa 2,0 m-mv) waarbij geen bodemvreemd materiaal (dempingsmateriaal) is aangetroffen.

In verband met de onenigheid tussen de eigenaar en de saneerder (onze opdrachtgever) over de kosten e.d. (aangenomen voor een vaste prijs) vragen wij ons het volgende af.
Kan de provincie de eigenaar dwingen om het dempingsmateriaal te ontgraven en af te voeren?
Het aangetroffen dempingsmateriaal is geen bodem, derhalve kan dit toch niet gezien worden als een bodemsanering?
Het aangetroffen dempingsmateriaal e.d. behoort toch tot een ander geval dan het geval waar de beschikking is op afgegeven?
En kan het geval van bodemverontreiniging waarop de beschikking is afgegeven worden afgerond zonder iets te doen aan het dempingsmateriaal? Dit dient wel aangegeven te worden in de evaluatie uiteraard.

In afwachting van uw reactie,

Met vriendelijke groet,
ing. Martijn van der Heijden, Projectleider

Mateboer Milieutechniek B.V.

Postadres : Postbus 99, 8260 AB KAMPEN
Bezoekadres : Ambachtsstraat 27, 8263 AJ KAMPEN
T 038-3315020.
M 06-34848670
F 038-3320211
www.mateboer.nl

MATEBOER

Dit e-mailbericht is slechts bestemd voor geadresseerde en kan informatie bevatten die persoonlijk of vertrouwelijk is en niet openbaar mag worden gemaakt krachtens wet- of regelgeving of overeenkomst. Ieder gebruik, vermenigvuldiging of verspreiding van dit e-mailbericht door derden zonder toestemming van afzender of geadresseerde is onrechtmatig. Mocht dit e-mailbericht ten onrechte bij u terechtgekomen zijn, verzoeken wij u vriendelijk terstond contact met ons op te nemen (tel.: 038-3315020). Mateboer BV staat er niet voor in dat de integriteit van dit e-mailbericht behouden is gebleven, noch is onderschept of vatbaar is geweest voor tussenkomst. Voorts staat Mateboer BV er niet voor in dat dit e-mailbericht, hoewel door Mateboer gescand op virussen, virusvrij is. Overeenkomsten met Mateboer BV kunnen alleen schriftelijk (aldus niet d.m.v. een e-mailbericht) tot stand komen en dienen ondertekend te zijn door een als zodanig geautoriseerde vertegenwoordiger van Mateboer BV.

Martijn van der Heijden

Van: Martijn van der Heijden
Verzonden: woensdag 9 maart 2011 9:36
Aan: t.van.elk@prv.gelderland.nl
Onderwerp: Zuiderzeestraatweg 28 te Hattem

Urgentie: Hoog

Geachte heer Van Elk,

Betreffende de locatie Zuiderzeestraatweg 28 te Hattem het volgende.
Ik heb u al enkele malen getracht te bellen, echter niet te pakken kunnen krijgen. Vandaar deze email. Door de onenigheid tussen de aannemer en eigenaar (Scheffer en de heer Riphagen) is het nu uitgekomen op een rechtszaak. Dus dit kan nog wel enige tijd duren.
Nu was de vraag van Scheffer, in verband met de overige werkzaamheden op het terrein wat ze moeten doen, mogen ze aan het werk op de locatie, als ze de saneringslocatie (waar de gedempte sloot is aangetroffen) "met rust laten" / lint erom heen of eventueel hekwerk eromheen.
In afwachting van uw reactie,

Met vriendelijke groet,
ing. Martijn van der Heijden, Projectleider

Mateboer Milieutechniek B.V.

Postadres : Postbus 99, 8260 AB KAMPEN
Bezoekadres : Ambachtsstraat 27, 8263 AJ KAMPEN
T 038-3315020.
M 06-34848670
F 038-3320211
www.mateboer.nl

MATEBOER

Dit e-mailbericht is slechts bestemd voor geadresseerde en kan informatie bevatten die persoonlijk of vertrouwelijk is en niet openbaar mag worden gemaakt krachtens wet- of regelgeving of overeenkomst. Ieder gebruik, vermenigvuldiging of verspreiding van dit e-mailbericht door derden zonder toestemming van afzender of geadresseerde is onrechtmatig. Mocht dit e-mailbericht ten onrechte bij u terechtgekomen zijn, verzoeken wij u vriendelijk terstond contact met ons op te nemen (tel.: 038-3315020). Mateboer BV staat er niet voor in dat de integriteit van dit e-mailbericht behouden is gebleven, noch is onderschept of vatbaar is geweest voor tussenkomst. Voorts staat Mateboer BV er niet voor in dat dit e-mailbericht, hoewel door Mateboer gescand op virussen, virusvrij is. Overeenkomsten met Mateboer BV kunnen alleen schriftelijk (aldus niet d.m.v. een e-mailbericht) tot stand komen en dienen ondertekend te zijn door een als zodanig geautoriseerde vertegenwoordiger van Mateboer BV.

Martijn van der Heijden

Van: Martijn van der Heijden
Verzonden: woensdag 27 april 2011 16:36
Aan: t.van.elk@prv.gelderland.nl
CC: Marc Boom (m.boom@almere.mateboer.nl)
Onderwerp: Zuiderzeestraatweg 28 te Hattem

Geachte heer van Elk,

Zoals hedenmiddag telefonisch besproken bevestig ik middels onderhavige email dat we woensdag 4 mei 2011 aanvangen (7.30 uur) met de ontgraving van het aangetroffen stortmateriaal op de locatie Zuiderzeestraatweg 28 te Hattem.
Hopende u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd,

Met vriendelijke groet,
ing. Martijn van der Heijden, Projectleider

Mateboer Milieutechniek B.V.

Postadres : Postbus 99, 8260 AB KAMPEN
Bezoekadres : Ambachtsstraat 27, 8263 AJ KAMPEN
T 038-3315020.
M 06-34848670
F 038-3320211
www.mateboer.nl

MATEBOER

Dit e-mailbericht is slechts bestemd voor geadresseerde en kan informatie bevatten die persoonlijk of vertrouwelijk is en niet openbaar mag worden gemaakt krachtens wet- of regelgeving of overeenkomst. Ieder gebruik, vermenigvuldiging of verspreiding van dit e-mailbericht door derden zonder toestemming van afzender of geadresseerde is onrechtmatig. Mocht dit e-mailbericht ten onrechte bij u terechtgekomen zijn, verzoeken wij u vriendelijk terstond contact met ons op te nemen (tel.: 038-3315020). Mateboer BV staat er niet voor in dat de integriteit van dit e-mailbericht behouden is gebleven, noch is onderschept of vatbaar is geweest voor tussenkomst. Voorts staat Mateboer BV er niet voor in dat dit e-mailbericht, hoewel door Mateboer gescand op virussen, virusvrij is. Overeenkomsten met Mateboer BV kunnen alleen schriftelijk (aldus niet d.m.v. een e-mailbericht) tot stand komen en dienen ondertekend te zijn door een als zodanig geautoriseerde vertegenwoordiger van Mateboer BV.

Bijlage 4: Afvoerbonnen

VAR
Resultaat met recyclin
Sluinerweg 12
Wilp-Achterhoek
Postbus 184
NL - 7390 AD Twello
T +31 (0)55 3018300
F +31 (0)55 3018310
E info@var.nl
I www.var.nl

WEEGBON

Afvalstroomnr : 05WQ8V051807
Contractnummer : 00034785/1 Zuiderzeestraatweg Hattem
Bedrijf : VAR Mineralen - GRONDREINIGING
Kenteken : BSVD99

Datum 19-01-2011
Bonnr 1337419

Vervoerder : Compagner Gebr.
403836 PUNTHORST

Handtekening:

Klant : Mateboer Milieutechniek B.v.
402647 Steurstraat 7
1317 NZ ALMERE

Opmerkingen :

Container 1:
Herkomst : Hattem
Container 2:
Bestemming : Grondreiniging Inkomend

1e Weging : 55.780 kg 14:06
2e Weging : 19.640 kg 14:13
500175 Asbesthoudende grond Netto : 36.140 kg

05WQ8V051807 Grond - asbesthoudende grond 170504 D05 36.140

Indien de (gevaarlijke) afvalstoffen tevens onder het ADR vallen dient hierboven ook alle verplichte informatie conform het ADR te worden vermeld.

Auteursrecht: sVa / Stichting Vervoeradres, Den Haag

Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.

41243908

in de vracht is verzekering niet begrepen

handtekening afzender	handtekening ontdoener	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijk genummerde vrachtbrief
naam in blokletters Gud Berg	naam in blokletters Gud Berg	naam in blokletters	naam in blokletters

www.beurtvaartadres.nl - Tel. 088-55 22 111
Art. 4604 - Uitgave Beurtvaartadres

BRL 2506

VAR
Resultaat met recyclin
Sluinerweg 12
Wilp-Achterhoek
Postbus 184
NL - 7390 AD Twello
T +31 (0)55 3018300
F +31 (0)55 3018310
E info@var.nl
I www.var.nl

WEEGBON

Afvalstroomnr : 05WQ8V051807
Contractnummer : 00034785/1 Zuiderzeestraatweg Hattem
Bedrijf : VAR Mineralen - GRONDREINIGING
Kenteken : BSVD99

Vervoerder : Compagner Gebr.
103836 PUNTHORST
Klant : Mateboer Milieutechniek B.v.
102647 Steurstraat 7
1317 NZ ALMERE

Opmerkingen :

Herkomst : Hattem
Bestemming : Grondreiniging Inkomend

500175 Asbesthoudende grond

Datum	Bonnr
19-01-2011	1337501

Handtekening:

Container 1:
Container 2:

1e Weging	:	60.060 kg	15:34
2e Weging	:	19.560 kg	15:57
Netto	:	40.500 kg	

Omschrijving van de afvalstoffen	Verpakking	code	meth.	(kg)	(kg)
05WQ8V051807 Grond - asbesthoudende grond		170504	D05		40.500.

Indien de (gevaarlijke) afvalstoffen tevens onder het ADR vallen dient hierboven ook alle verplichte informatie conform het ADR te worden vermeld.

Auteursrecht: sVa / Stichting Vervoeradres, Den Haag

Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.

41243905

In de vracht is verzekering niet begrepen

handtekening afzender	handtekening ontdoener	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief
naam in blokletters	naam in blokletters	naam in blokletters	naam in blokletters

versie 1.3 - Art. 4604 - Uitgave Beurtvaartadres - www.beurtvaartadres.nl - Tel. 088-55 22 111

BRL 2506

VAR
Resultaat met recycling

Sluinerweg 12
Wilp-Achterhoek
Postbus 184
NL - 7390 AD Twello
T +31 (0)55 3018300
F +31 (0)55 3018310
E info@var.nl
I www.var.nl

WEEGBON

Afvalstroomnr : 05WQ8V051807
Contractnummer : 00034785/1 Zuiderzeestraatweg Hattem
Bedrijf : VAR Mineralen - GRONDREINIGING.
Kenteken : BVVJ13

Vervoerder : Compagner Gebr.
03836 PUNTHORST
Klant : Mateboer Milieutechniek B.v.
02647 Steurstraat 7
1317 NZ ALMERE

Opmerkingen :

Herkomst : Hattem
Bestemming : Grondreiniging Inkomend

20175 Asbesthoudende grond

Datum 20-01-2011
Bonnr 1337607

Handtekening:

Container 1:
Container 2:

1e Weging	:	55.960 kg	08:32
2e Weging	:	19.700 kg	08:45
Netto	:	36.260 kg	

05WQ8V051807 Grond - asbesthoudende grond 170504 D05 36.260

Indien de (gevaarlijke) afvalstoffen tevens onder het ADR vallen dient hierboven ook alle verplichte informatie conform het ADR te worden vermeld.

Auteursrecht: sVa / Stichting Vervoeradres, Den Haag

in de vracht is verzekering niet begrepen

Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.

41243902

handtekening afzender	handtekening ontdoener	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief
naam in blokletters	naam in blokletters	naam in blokletters	naam in blokletters

versie 1.3 - Art. 4604 - Uitgave Beunvaartadres www.beunvaartadres.nl - Tel. 088-55 22 111

BRL 2506

VAR
Resultaat met recycling

Sluinerweg 12
Wilp-Achterhoek
Postbus 184
NL - 7390 AD Twello
T +31 (0)55 3018300
F +31 (0)55 3018310
E info@var.nl
I www.var.nl

WEEGBON

alstroomnr : 05WQ8V051807
tractnummer : 00034785/1 Zuiderzeestraatweg Hattem
rijf : VAR Mineralen - GRONDREINIGING
teken : BVVJ13

Datum 20-01-2011
Bonnr 1337694

voerder : Compagner Gebr.
336 PUNTHORST
nt : Mateboer Milieutechniek B.V.
547 Steurstraat 7
1317 NZ ALMERE

Handtekening:

nkingen :

omst : Hattem
emming : Grondreiniging Inkomend

Container 1:
Container 2:

1e Weging : 55.760 kg 10:43
2e Weging : 19.680 kg 10:52
Netto : 36.080 kg

75 Asbesthoudende grond

05WQ8V051807 Grond - asbesthoudende grond 170504 D05 36080

Indien de (gevaarlijke) afvalstoffen tevens onder het ADR vallen dient hierboven ook alle verplichte informatie conform het ADR te worden vermeld.

Auteursrecht: sVa / Stichting Vervoeradres, Den Haag in de vracht is verzekering niet begrepen	Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.	41243900

handtekening afzender	handtekening ontdoener	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief
naam in blokletters	naam in blokletters	naam in blokletters	naam in blokletters

versie 1.3 Art. 4604 - Uitgave Beurtvaartadres www.beurtvaartadres.nl - Tel. 088-55 22 111

VAR
Resultaat met recycling
Sluinerweg 12
Wilp-Achterhoek
Postbus 184
NL - 7390 AD Twello
T +31 (0)55 3018300
F +31 (0)55 3018310
E info@var.nl
I www.var.nl

WEEGBON

Afvalstroomnr : 05WQ8V051807
Contractnummer : 00034785/1 Zuiderzeestraatweg Hattem
Bedrijf : VAR Mineralen - GRONDREINIGING
Kenteken : BVVJ13

Vervoerder : Compagner Gebr.
103836 PUNTHORST
Klant : Mateboer Milieutechniek B.v.
102647 Steurstraat 7
1317 NZ ALMERE

Opmerkingen :

Herkomst : Hattem
Bestemming : Grondreiniging Inkomend

500175 Asbesthoudende grond

Datum 20-01-2011
Bonnr 1337788

Handtekening:

Container 1:
Container 2:

1e Weging	:	52.000 kg	13:01
2e Weging	:	19.640 kg	13:11
Netto	:	32.360 kg	

		netto (kg)	(Kg)
05WQ8V051807	Grond - asbesthoudende grond	170504 D05	32360

Indien de (gevaarlijke) afvalstoffen tevens onder het ADR vallen dient hierboven ook alle verplichte informatie conform het ADR te worden vermeld.

Auteursrecht: sVa / Stichting Vervoeradres, Den Haag

Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.

41243898

in de vracht is verzekering niet begrepen

handtekening afzender	handtekening ontdoener	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief
naam in blokletters	naam in blokletters	naam in blokletters	naam in blokletters

versie 1.3 Art. 4604 Uitgave Bedrijfsvaartadres
www.bedrijfsvaartadres.nl - Tel. 088-55 22 111

BRL 2506

VAR
Resultaat met recycling
Sluinerweg 12
Wilp-Achterhoek
Postbus 184
NL - 7390 AD Twello
T +31 (0)55 3018300
F +31 (0)55 3018310
E info@var.nl
I www.var.nl

WEEGBON

fvalstroomnr : 05WQ8V051807
ontractnummer : 00034785/1 Zuiderzeestraatweg Hattem
edrijf : VAR Mineralen - GRONDREINIGING
enteken : BVVJ13

Datum 19-01-2011
Bonnr 1337187

ervoerder : Compagner Gebr.
03836 PUNTHORST
lant : Mateboer Milieutechniek B.v.
02647 Steurstraat 7
1317 NZ ALMERE

Handtekening:

pmerkingen :

erkomst : Hattem
estemming : Grondreiniging Inkomend

Container 1:
Container 2:

1e Weging : 58.920 kg PT 08:18
2e Weging : 19.580 kg 08:36
Netto : 39.340 kg

00175 Asbesthoudende grond

05WQ8V051807 Grond - asbesthoudende grond 170504 D05

39340

Vol. 58920

Indien de (gevaarlijke) afvalstoffen tevens onder het ADR vallen dient hierboven ook alle verplichte informatie conform het ADR te worden vermeld.

Auteursrecht: sVa / Stichting Vervoeradres, Den Haag in de vracht is verzekering niet begrepen	Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.		41243917
handtekening afzender naam in blokletters G. v.d. Berg	handtekening ontdoener naam in blokletters G. v.d. Berg	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief naam in blokletters A. Compagner	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief naam in blokletters

versie 1.3 Art. 4604 - Uitgave Beurtvaartadres www.beurtvaartadres.nl - Tel. 088-55 22 111

BRL 2505

VAR
Resultaat met recycling
Sluinerweg 12
Wilp-Achterhoek
Postbus 184
NL - 7390 AD Twello
T +31 (0)55 3018300
F +31 (0)55 3018310
E info@var.nl
I www.var.nl

WEEGBON

Afvalstroomnr : 05WQ8V051807
Contractnummer : 00034785/1 Zuiderzeestraatweg Hattem
Bedrijf : VAR Mineralen - GRONDREINIGING
Kenteken : BVVJ13

Vervoerder : Compagner Gebr.
403836 PUNTHORST
Klant : Mateboer Milieutechniek B.v.
402647 Steurstraat 7
1317 NZ ALMERE

Opmerkingen :

Herkomst : Hattem
Bestemming : Grondreiniging Inkomend

500175 Asbesthoudende grond

Datum 19-01-2011
Bonnr 1337252

Handtekening:

Container 1:
Container 2:

1e Weging	:	59.640 kg	10:04
2e Weging	:	19.560 kg	10:14
Netto	:	40.080 kg	

05WQ8V051807 Grond - asbesthoudende grond 170504 D05

40,08 t

Indien de (gevaarlijke) afvalstoffen tevens onder het ADR vallen dient hierboven ook alle verplichte informatie conform het ADR te worden vermeld.

Auteursrecht: sVa / Stichting Vervoeradres, Den Haag

Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.

41243915

in de vracht is verzekering niet begrepen

handtekening afzender	handtekening ontdoener	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief
naam in blokletters	naam in blokletters	naam in blokletters	naam in blokletters

versie 1.3 Art. 4604 - Uitgave Beurtvaartadres www.beurtvaartadres.nl - Tel. 088-55 22 111

VAR
Resultaat met recycling
Sluinerweg 12
Wilp-Achterhoek
Postbus 184
NL - 7390 AB Twello
T +31 (0)55 3018300
F +31 (0)55 3018310
E info@var.nl
I www.var.nl

WEEGBON

fvalstroomnr : 05WQ8V051807
ontractnummer : 00034785/1 Zuiderzeestraatweg Hattem
edrijf : VAR Mineralen - GRONDREINIGING
enteken : BVVJ13

ervoerder : Compagner Gebr.
)3836 PUNTHORST
.ant : Mateboer Milieutechniek B.v.
)2647 Steurstraat 7
1317 NZ ALMERE

merkingen :

rkomst : Hattem
stemming : Grondreiniging Inkomend

0175 Asbesthoudende grond

Datum 19-01-2011
Bonnr 1337343

Handtekening:

Container 1:
Container 2:

1e Weging	:	55.160 kg	12:19
2e Weging	:	19.520 kg	12:30
Netto	:	35.640 kg	

05WQ8V051807 Grond - asbesthoudende grond 170504 D05

35.640.

Indien de (gevaarlijke) afvalstoffen tevens onder het ADR vallen dient hierboven ook alle verplichte informatie conform het ADR te worden vermeld.

Auteursrecht: sVa / Stichting Vervoeradres, Den Haag

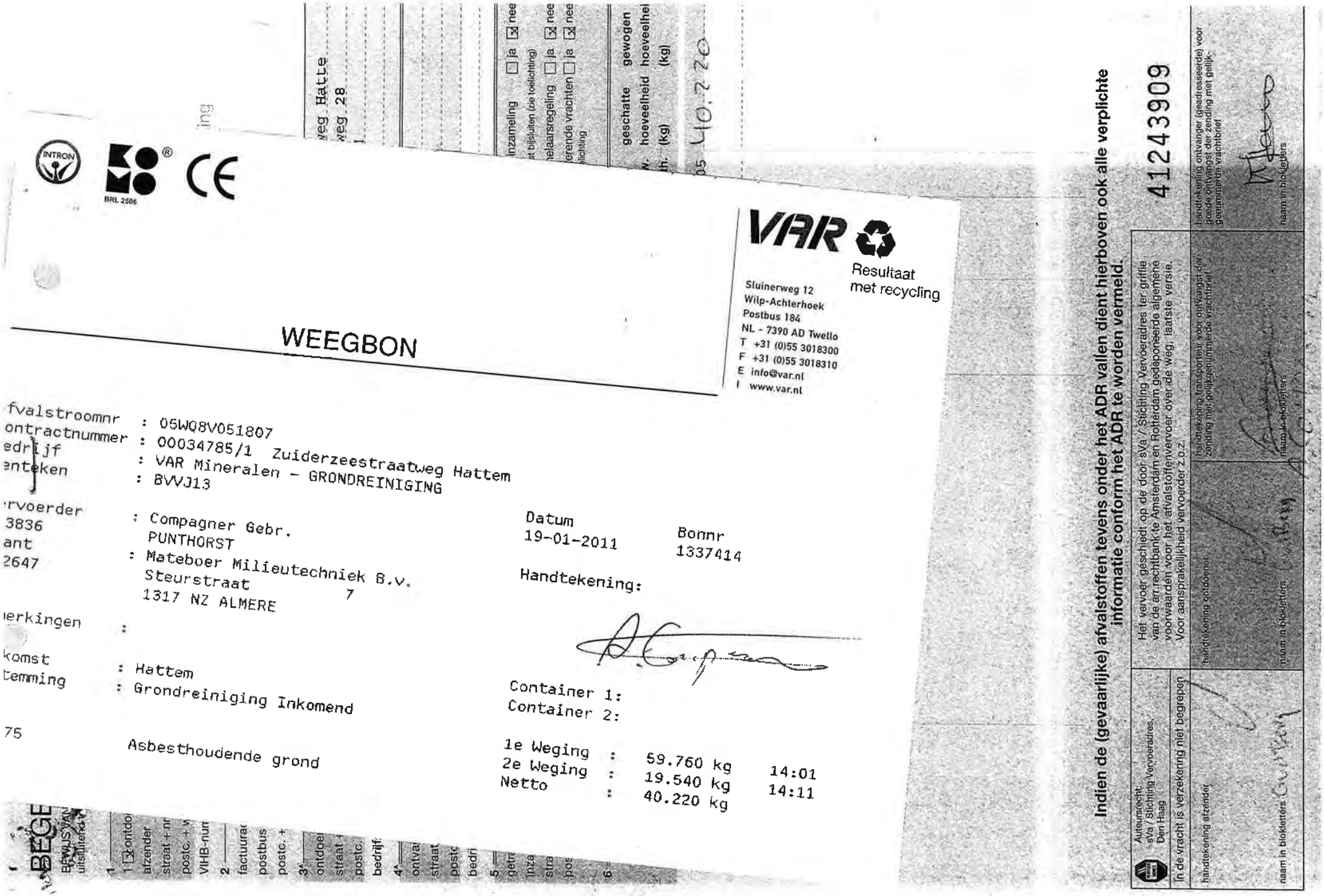
Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.

41243912

in de vracht is verzekering niet begrepen

handtekening afzender	handtekening ontdoener	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief
naam in blokletters	naam in blokletters	naam in blokletters	naam in blokletters

versie 1.3 - Art. 4604 - Uitgave Beurtvaartadres
www.beurtvaartadres.nl - Tel. 088-55 22 111



WEEGBON

VAR
Resultaat met recycling

Sluinerweg 12
Wilp-Achterhoek
Postbus 184
NL - 7390 AD Twello
T +31 (0)55 3018300
F +31 (0)55 3018310
E info@var.nl
I www.var.nl

afvalstroomnr : 05WQ8V051807
contractnummer : 00034785/1 Zuiderzeestraatweg Hattem
bedrijf : VAR Mineralen - GRONDREINIGING
kenteken : BVVJ13

vervoerder : Compagner Gebr.
3836 PUNTHORST
aant
2647 : Mateboer Milieutechniek B.V.
Steurstraat 7
1317 NZ ALMERE

Datum
19-01-2011

Bonnr
1337414

Handtekening:

opmerkingen :

herkomst : Hattem
bestemming : Grondreiniging Inkomend

Container 1:
Container 2:

75 Asbesthoudende grond

1e Weging	:	59.760 kg	14:01
2e Weging	:	19.540 kg	14:11
Netto	:	40.220 kg	

Indien de (gevaarlijke) afvalstoffen tevens onder het ADR vallen dient hierboven ook alle verplichte informatie conform het ADR te worden vermeld.

41243909

Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.

handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief

handtekening ontdoener

handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief

naam in blokletters

naam in blokletters

naam in blokletters

Auteursrecht sVa / Stichting Vervoeradres, Den Haag

In de vracht is verzekering niet begrepen

handtekening afzender

versie 1.3 Art. 4604 - Uitgave *Beurtvaartadres* www.beurtvaartadres.nl - Tel. 088-55 22 111

BEGELEI[...]

BEWIJS VAN ONTVAN[...]
uitsluitend te gebruiken [...]

1
1 ☐ ontdoener; 2 ☐ [...]
afzender ...... Z[...]
straat + nr ......
postc. + woonpl. ......
VIHB-nummer ......

2
factuuradres ...... Ma[...]
postbus of straat + St[...]
postc. + woonpl. ...... 13[...]

3A
ontdoener ...... Ma[...]
straat + nr ...... St[...]
postc. + woonpl. ...... 13[...]
bedrijfsnummer ...... 25[...]

4A
ontvanger ...... VA[...]
straat + nr ...... SL[...]
postc. + woonpl. ...... 73[...]
bedrijfsnummer ...... 61[...]

5
getransporteerd door:
inzamelaar/vervoerder [...]
straat + nr ......
postc. + woonpl. ......

[...] ja ☒ nee
[...]ng)
ja ☒ nee
ja ☒ nee

6
afvalstroomnumm[...]
05WQ8V05180[...]

[...]ewogen
[...]oeveelhei[...]
[...]kg)

VAR — Resultaat met recycling

Sluinerweg 12
Wilp-Achterhoek
Postbus 184
NL - 7390 AD Twello
T +31 (0)55 3018300
F +31 (0)55 3018310
E info@var.nl
I www.var.nl

WEEGBON

Afvalstroomnr : 05WQ8V051807
Contractnummer : 00034785/1 Zuiderzeestraatweg Hattem
Bedrijf : VAR Mineralen - GRONDREINIGING
Kenteken : BVV313

Datum 14-01 2011
Bonnr 138750

Vervoerder : Compagner Gebr.
403836 PUNTHORST
Klant : Mateboer Milieutechniek B.V.
402647 Steurstraat 7
1317 NZ ALMERE

Handtekening:

Opmerkingen :

Container 1:
Container 2:

Herkomst : Hattem
Bestemming : Grondreiniging inkomend

1e Weging : 50.750 kg 15:48
2e Weging : 18.500 kg 15:58
Netto : 32.250 kg

500175 Asbesthoudende grond

Indien de (gevaarlijke) afvalstoffen tevens onder het ADR vallen dient hierboven ook alle verplichte informatie conform het ADR te worden vermeld.

Auteursrecht: sVa / Stichting Vervoeradres, Den Haag In de vracht is verzekering niet begrepen	Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.		41243906
handtekening afzender naam in blokletters	handtekening ontdoener naam in blokletters	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief naam in blokletters	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief naam in blokletters

versie 1.3 Art. 4604 - Uitgave *Beurtvaartadres* www.beurtvaartadres.nl - Tel. 088-55 22 111

INTRON BRL 2500 CE

VAR Resultaat met recycling

Sluinerweg 12
Wilp-Achterhoek
Postbus 184
NL - 7390 AD Twello
T +31 (0)55 3018300
F +31 (0)55 3018310
E info@var.nl
I www.var.nl

WEEGBON

valstroomnr : 05WQ8V051807
ntractnummer : 00034785/1 Zuiderzeestraatweg Hattem
drijf : VAR Mineralen - GRONDREINIGING
nteken : BSVD99

voerder : Compagner Gebr.
836 PUNTHORST
nt : Mateboer Milieutechniek B.v.
547 Steurstraat 7
1317 NZ ALMERE

Datum 20-01-2011
Bonnr 1337590

Handtekening:

rkingen :

omst : Hattem
emming : Grondreiniging Inkomend

Container 1:
Container 2:

'5 Asbesthoudende grond

1e Weging	:	56.600 kg	08:11
2e Weging	:	19.640 kg	08:24
Netto	:	36.960 kg	

05WQ8V051807 Grond - asbesthoudende grond

Indien de (gevaarlijke) afvalstoffen tevens onder het ADR vallen dient hierboven ook alle verplichte informatie conform het ADR te worden vermeld.

Auteursrecht: sVa / Stichting Vervoeradres, Den Haag
in de vracht is verzekering niet begrepen

Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.

41243903

handtekening afzender	handtekening ontdoener	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief
naam in blokletters Eudfseng	naam in blokletters Eudfseng	naam in blokletters BSVD99	naam in blokletters

versie 1.3 Art. 4604 - Uitgave Beurtvaartadres www.beurtvaartadres.nl - Tel. 088-55 22 111

p dit product is het KOMO-logo van toepassing.

BRL 2506

VAR
Resultaat met recycling

Sluinerweg 12
Wilp-Achterhoek
Postbus 184
NL - 7390 AD Twello
T +31 (0)55 3018300
F +31 (0)55 3018310
E info@var.nl
I www.var.nl

WEEGBON

fvalstroomnr : 05WQ8V051807
ontractnummer : 00034785/1 Zuiderzeestraatweg Hattem
edrijf : VAR Mineralen - GRONDREINIGING
enteken : BINS65

Datum 19-01-2011
Bonnr 1337442

ervoerder : Groot Wilsum De Tran
01104 IJSSELMUIDEN
lant : Mateboer Milieutechniek B.V.
02647 Steurstraat 7
1317 NZ ALMERE

Handtekening:

omerkingen :

Container 1: 28,00 m3
Container 2:

erkomst : Hattem
estemming : Grondreiniging Inkomend

1e Weging : 62.240 kg 14:39
2e Weging : 20.940 kg 14:48
Netto : 41.300 kg

00175 Asbesthoudende grond

05WQ8V051807 - Grond - asbesthoudende grond ... 170504 D05 41,32c

Indien de (gevaarlijke) afvalstoffen tevens onder het ADR vallen dient hierboven ook alle verplichte informatie conform het ADR te worden vermeld.

41243904

Autoriteit: sVa / Stichting Vervoeradres, Den Haag in de vracht is verzekering niet begrepen handtekening afzender naam in blokletters GudBerg	Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z. handtekening ontdoener naam in blokletters GudBerg	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief naam in blokletters	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief naam in blokletters

versie 1.3 Art. 4804 - Uitgave Beurtvaartadres www.beurtvaartadres.nl - Tel. 088-55 22 111

BEGELE

BEWIJS VAN ONTV
uitsluitend te gebrui

1

1 ☒ ontdoener; 2

afzender

straat + nr

postc. + woonpl.

VIHB-nummer

2

factuuradres M

postbus of straat S

postc. + woonpl. 1

3^

ontdoener Ma

straat + nr St

postc. + woonpl. 13

bedrijfsnummer 25

4^

ontvanger VA

straat + nr SL

postc. + woonpl. 738

bedrijfsnummer 616

5

getransporteerd door:

inzamelaar/vervoerder

straat + nr

postc. + woonpl.

6

afvalstroomnummer

05WQ8V051807

VAR

Resultaat met recycling

Sluinerweg 12
Wilp-Achterhoek
Postbus 184
NL - 7390 AD Twello
T +31 (0)55 3018300
F +31 (0)55 3018310
E info@var.nl
I www.var.nl

De Groot

WEEGBON

Bonnr 1337297

Datum 19-01-2011

Handtekening:

Container 1: 28,00 m3
Container 2:

1e Weging	:	59.940 kg 11:12
2e Weging	:	21.020 kg 11:22
Netto	:	38.920 kg

Afvalstroomnr : 05WQ8V051807
Contractnummer : 00034785/1 Zuiderzeestraatweg Hattem
Bedrijf : VAR Mineralen - GRONDREINIGING
Kenteken : BTNS65

Vervoerder : Groot Wilsum De Tran
IJSSELMUIDEN
Klant : Mateboer Milieutechniek B.V.
402647 7
Steurstraat
1317 NZ ALMERE

Opmerkingen :

Herkomst : Hattem
Bestemming : Grondreiniging Inkomend

Asbesthoudende grond

500175

☒ nee
☒ nee
☒ nee

ogen
veelhe

Indien de (gevaarlijke) afvalstoffen tevens onder het ADR vallen dient hierboven ook alle verplichte informatie conform het ADR te worden vermeld.

Auteursrecht: sVa / Stichting Vervoeradres, Den Haag	Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.		41243913
in de vracht is verzekering niet begrepen			
handtekening afzender naam in blokletters Coolberg	handtekening ontdoener naam in blokletters Coolberg	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief naam in blokletters	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief naam in blokletters

versie 1.3 Art. 4604 - Uitgave Beurtvaartadres www.beurtvaartadres.nl - Tel. 088-55 22 111

... logo van toepassing.

INTRON KOMO® CE BRL 2506

VAR Resultaat met recycling

Sluinerweg 12
Wilp-Achterhoek
Postbus 184
NL - 7390 AD Twello
T +31 (0)55 3018300
F +31 (0)55 3018310
E info@var.nl
I www.var.nl

WEEGBON

fvalstroomnr : 05WQ8V051807
ontractnummer : 00034785/1 Zuiderzeestraatweg Hattem
edrijf : VAR Mineralen - GRONDREINIGING
enteken : BTNS65

Datum 19-01-2011 Bonnr 1337371

ervoerder : Groot Wilsum De Tran
01104 IJSSELMUIDEN
lant : Mateboer Milieutechniek B.v.
02647 Steurstraat 7
1317 NZ ALMERE

Handtekening:

omerkingen :

rkomst : Hattem
stemming : Grondreiniging Inkomend

Container 1: 28,00 m3
Container 2:

1e Weging : 60.020 kg 13:01
2e Weging : 20.960 kg 13:12
Netto : 39.060 kg

0175 Asbesthoudende grond

05WQ8V051807 Grond - asbesthoudende grond 170504 D05

39.060

Indien de (gevaarlijke) afvalstoffen tevens onder het ADR vallen dient hierboven ook alle verplichte informatie conform het ADR te worden vermeld.

Auteursrecht: sVa / Stichting Vervoeradres, Den Haag
in de vracht is verzekering niet begrepen

Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.

41243910

handtekening afzender	handtekening ontdoener	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief
naam in blokletters Gud Berg	naam in blokletters Gud Berg	naam in blokletters	naam in blokletters

versie 1.3 Art. 4604 - Uitgave Beurtvaartadres www.beurtvaartadres.nl - Tel. 088-55 22 111

BRL 2506

VAR
Resultaat met recyclin
Sluinerweg 12
Wilp-Achterhoek
Postbus 184
NL - 7390 AD Twello
T +31 (0)55 3018300
F +31 (0)55 3018310
E info@var.nl
I www.var.nl

WEEGBON

fvalstroomnr : 05WQ8V051807
ontractnummer : 00034785/1 Zuiderzeestraatweg Hattem
edrijf : VAR Mineralen - GRONDREINIGING
enteken : BSVD99

ervoerder : Compagner Gebr.
03836 PUNTHORST
ant : Mateboer Milieutechniek B.V.
12647 Steurstraat 7
1317 NZ ALMERE

Datum 20-01-2011
Bonnr 1337776

Handtekening:

merkingen :

rkomst : Hattem
stemming : Grondreiniging Inkomend

Container 1:
Container 2:

0175 Asbesthoudende grond

1e Weging : 54.220 kg 12:35
2e Weging : 19.580 kg 12:51
Netto : 34.640 kg

05WQ8V051807 Grond - asbesthoudende grond 170504 D05 34640

Indien de (gevaarlijke) afvalstoffen tevens onder het ADR vallen dient hierboven ook alle verplichte informatie conform het ADR te worden vermeld.

Auteursrecht: sVa / Stichting Vervoeradres, Den Haag

in de vracht is verzekering niet begrepen

Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.

41243899

handtekening afzender	handtekening ontdoener	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijk genummerde vrachtbrief
naam in blokletters	naam in blokletters	naam in blokletters	naam in blokletters

sie 1/3 Art. 4604 - Uitgave: Beurtvaartadres - www.beurtvaartadres.nl - Tel. 088-55 22 111

VAR
Resultaat met recyclin
Sluinerweg 12
Wilp-Achterhoek
Postbus 184
NL - 7390 AD Twello
T +31 (0)55 3018300
F +31 (0)55 3018310
E info@var.nl
I www.var.nl

WEEGBON

Afvalstroomnr : 05WQ8V051807
Contractnummer : 00034785/1 Zuiderzeestraatweg Hattem
Bedrijf : VAR Mineralen - GRONDREINIGING
Kenteken : BSVD99

Vervoerder : Compagner Gebr.
403836 PUNTHORST
Klant : Mateboer Milieutechniek B.v.
402647 Steurstraat 7
1317 NZ ALMERE

Opmerkingen :

Herkomst : Hattem
Bestemming : Grondreiniging Inkomend

500175 Asbesthoudende grond

Datum 20-01-2011
Bonnr 1337658

Handtekening:

Container 1:
Container 2:

1e Weging	:	56.280 kg	10:04
2e Weging	:	19.620 kg	10:13
Netto	:	36.660 kg	

05WQ8V051807 Grond - asbesthoudende grond 170504 D05

36660

www.beurtvaartadres.nl - Tel. 088-55 22 111
Uitgave Beurtvaartadres
Art. 4604
versie 1.3

Indien de (gevaarlijke) afvalstoffen tevens onder het ADR vallen dient hierboven ook alle verplichte informatie conform het ADR te worden vermeld.

Auteursrecht:
sVa / Stichting Vervoeradres,
Den Haag

in de vracht is verzekering niet begrepen

Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.

41243901

handtekening afzender	handtekening ontdoener	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief
naam in blokletters	naam in blokletters	naam in blokletters	naam in blokletters

BRL 2506

VAR
Resultaat met recycling
Sluinerweg 12
Wilp-Achterhoek
Postbus 184
NL - 7390 AD Twello
T +31 (0)55 3018300
F +31 (0)55 3018310
E info@var.nl
I www.var.nl

WEEGBON

Afvalstroomnr : 05WQ8V051807
Contractnummer : 00034785/1 Zuiderzeestraatweg Hattem
Bedrijf : VAR Mineralen - GRONDREINIGING
Kenteken : BSVD99

Datum 20-01-2011
Bonnr 1337852

Handtekening:

Vervoerder : Compagner Gebr.
103836 PUNTHORST
Klant : Mateboer Milieutechniek B.v.
102647 Steurstraat 7
1317 NZ ALMERE

Opmerkingen :

Container 1:
Container 2:

Herkomst : Hattem
Bestemming : Grondreiniging Inkomend

1e Weging : 43.540 kg 14:18
2e Weging : 19.580 kg 14:34
Netto : 23.960 kg

500175 Asbesthoudende grond

05WQ8V051807 Grond - asbesthoudende grond 130504 DOR 23960

Indien de (gevaarlijke) afvalstoffen tevens onder het ADR vallen dient hierboven ook alle verplichte informatie conform het ADR te worden vermeld.

Auteursrecht: sVa / Stichting Vervoeradres, Den Haag. in de vracht is verzekering niet begrepen	Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.		7914955
handtekening afzender naam in blokletters Gudberg	handtekening ontdoener naam in blokletters Gudberg	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief naam in blokletters	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief naam in blokletters

VAR
Resultaat met recyclin
Sluinerweg 12
Wilp-Achterhoek
Postbus 184
NL - 7390 AD Twello
T +31 (0)55 3018300
F +31 (0)55 3018310
E info@var.nl
I www.var.nl

WEEGBON

Afvalstroomnr : 05WQ8V051807
Contractnummer : 00034785/1 Zuiderzeestraatweg Hattem
Bedrijf : VAR Mineralen - GRONDREINIGING
Kenteken : BSVD99

Vervoerder : Compagner Gebr.
03836 PUNTHORST
Klant : Mateboer Milieutechniek B.v.
02647 Steurstraat 7
1317 NZ ALMERE

Opmerkingen :

Herkomst : Hattem
Bestemming : Grondreiniging Inkomend

00175 Asbesthoudende grond

Datum 19-01-2011
Bonnr 1337188

Handtekening:

Container 1:
Container 2:

1e Weging : 60.960 kg PT 08:19
2e Weging : 19.660 kg 08:42
Netto : 41.300 kg

05WQ8V051807 Grond - asbesthoudende grond 170504 D05

41300

vrl bg60

Indien de (gevaarlijke) afvalstoffen tevens onder het ADR vallen dient hierboven ook alle verplichte informatie conform het ADR te worden vermeld.

Auteursrecht: sVa / Stichting Vervoeradres, Den Haag

Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.

41243916

In de vracht is verzekering niet begrepen

handtekening afzender	handtekening ontdoener	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief
naam in blokletters GudBerg	naam in blokletters GudBerg	naam in blokletters BSVD99	naam in blokletters

versie 1.3 Art. 4604 - Uitgave Beurtvaartadres www.beurtvaartadres.nl - Tel: 088-55 22 111

BRL 2506

VAR
Resultaat met recycling

Sluinerweg 12
Wilp-Achterhoek
Postbus 184
NL - 7390 AD Twello
T +31 (0)55 3018300
F +31 (0)55 3018310
E info@var.nl
I www.var.nl

WEEGBON

Afvalstroomnr : 05WQ8V051807
Contractnummer : 00034785/1 Zuiderzeestraatweg Hattem
Bedrijf : VAR Mineralen - GRONDREINIGING
Kenteken : BSVD99

Datum 19-01-2011
Bonnr 1337261

Vervoerder : Compagner Gebr.
103836 PUNTHORST
Klant : Mateboer Milieutechniek B.v.
102647 Steurstraat 7
1317 NZ ALMERE

Handtekening:

Opmerkingen :

Container 1:
Container 2:

Herkomst : Hattem
Bestemming : Grondreiniging Inkomend

1e Weging	:	55.240 kg	10:20
2e Weging	:	19.640 kg	10:35
Netto	:	35.600 kg	

500175 Asbesthoudende grond

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	verpakking	code	meth.	(kg)	(kg)
05WQ8V051807	Grond - asbesthoudende grond		170504	D05		35.600

Indien de (gevaarlijke) afvalstoffen tevens onder het ADR vallen dient hierboven ook alle verplichte informatie conform het ADR te worden vermeld.

Auteursrecht: sVa / Stichting Vervoeradres, Den Haag

Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.

41243914

in de vracht is verzekering niet begrepen

handtekening afzender	handtekening ontdoener	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief
naam in blokletters Gerritsen	naam in blokletters Gerritsen	naam in blokletters 25-01-11	naam in blokletters

www.beurtvaartadres.nl - Tel. 088-55 22 111
versie 1-3 - Art. 4604 - Uitgave Beurtvaartadres

BRL 2506

VAR
Resultaat met recycling
Sluinerweg 12
Wilp-Achterhoek
Postbus 184
NL - 7390 AD Twello
T +31 (0)55 3018300
F +31 (0)55 3018310
E info@var.nl
I www.var.nl

WEEGBON

Afvalstroomnr : 05WQ8V051807
Contractnummer : 00034785/1 Zuiderzeestraatweg Hattem
Bedrijf : VAR Mineralen - GRONDREINIGING
Kenteken : BSVD99

Datum 19-01-2011
Bonnr 1337356

Vervoerder : Compagner Gebr.
103836 PUNTHORST
Klant : Mateboer Milieutechniek B.v.
102647 Steurstraat 7
1317 NZ ALMERE

Handtekening:

Opmerkingen :

Container 1:
Herkomst : Hattem
Container 2:
Bestemming : Grondreiniging Inkomend

1e Weging : 56.660 kg 12:37
2e Weging : 19.600 kg 12:45
Netto : 37.060 kg

500175 Asbesthoudende grond

05WQ8V051807 Grond - asbesthoudende grond 170504 D05 37.060.

Indien de (gevaarlijke) afvalstoffen tevens onder het ADR vallen dient hierboven ook alle verplichte informatie conform het ADR te worden vermeld.

Auteursrecht: sVa / Stichting Vervoeradres, Den Haag

Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.

41243911

In de vracht is verzekering niet begrepen

handtekening afzender	handtekening ontdoener	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief
naam in blokletters	naam in blokletters	naam in blokletters	naam in blokletters

www.beurtvaartadres.nl - Tel. 088-55 22 111
Uitgave Beurtvaartadres Art. 4604 versie 1.3

BEGELEIDINGSBRIEF

BEGELEIDINGSBRIEF VRACHTBRIEF (A1) (voor ontvanger (geadresseerde))
uitsluitend te gebruiken voor afvalvervoer

VAR
Resultaat
met recycling

1

1 ☒ ontdoener; 2 ☐ ontvanger; 3 ☐ handelaar; 4 ☐ bemiddelaar

afzender ZIE ONTDOENER
straat + nr
postc. + woonpl.
VIHB-nummer bedrijfsnummer

2

factuuradres Mateboer Milieutechniek B.v.
postbus of straat Steurstraat 7
postc. + woonpl. 1317 NZ ALMERE

3A

ontdoener Mateboer Milieutechniek B.v.
straat + nr Steurstraat 7
postc. + woonpl. 1317 NZ ALMERE
bedrijfsnummer 2508760

3B

locatie van herkomst Zuiderzeestraatweg Hatte
straat + nr Zuiderzeestraatweg 28
postc. + woonpl. 8051 SN HATTEM
datum aanvang transport 19-01-11

4A

ontvanger VAR Mineralen - GRONDREINIGING
straat + nr SLUINERWEG 12
postc. + woonpl. 7384 SC WILP GLD
bedrijfsnummer 616030

4B

locatie van bestemming
straat + nr Zie Ontvanger
postc. + woonpl.
datum ontvangst transport 19-01-11

5

getransporteerd door: 1 ☐ afzender; 2 ☐ ontdoener; 3 ☐ ontvanger; 4 ☐ inzamelaar; 5 ☒ vervoerder

inzamelaar/vervoerder De Graaf
straat + nr
postc. + woonpl.
VIHB-nummer
bedrijfsnummer
kenteken BT-NS-65

route-inzameling ☐ ja ☒ ne
routelijst bijsluiten (zie toelichting)
inzamelaarsregeling ☐ ja ☒ ne
repeterende vrachten ☐ ja ☒ ne
zie toelichting

6

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)	gewogen hoeveelhe (kg)
05WQ8V051807	Grond - asbesthoudende grond		170504	D05	41.320	

Indien de (gevaarlijke) afvalstoffen tevens onder het ADR vallen dient hierboven ook alle verplichte informatie conform het ADR te worden vermeld.

Auteursrecht:
sVa / Stichting Vervoeradres,
Den Haag

Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.

41243904

in de vracht is verzekering niet begrepen

handtekening afzender	handtekening ontdoener	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief
naam in blokletters	naam in blokletters	naam in blokletters	naam in blokletters

versie 1.3 Art. 4604 - Uitgave Beurtvaartadres www.beurtvaartadres.nl - Tel. 086-55 22 111

KOPIE WEEGBON 26-5-2011 13:52:16

Afvalstroomnr : 05WQ8V051807
Contractnummer : 00034795/1 Zuiderzeestraatweg Hattem
Bedrijf : VAR Mineralen - GRONDREINIGING
Kenteken : BTNS65

Datum 19-01-2011
Bonnr 1337523

Handtekening:

Vervoerder : Groot Wilsum De Tran
401104 IJSSELMUIDEN
Klant : Mateboer Milieutechniek B.v.
402647 Steurstraat 7
1317 NZ ALMERE

Opmerkingen :

Herkomst : Hattem
Bestemming : Grondreiniging Inkomend

Container 1: 28,00 m3
Container 2:

1e Weging : 62.220 kg 16:09
2e Weging : 20.900 kg 16:18
Netto : 41.320 kg

500175 Asbesthoudende grond

BRL 2506

VAR
Resultaat
met recyc

Sluinerweg 12
Wilp-Achterhoek
Postbus 184
NL - 7390 AD Twello
T +31 (0)55 3018300
F +31 (0)55 3018310
E info@var.nl
I www.var.nl

WEEGBON

BRL 2506

VAR
Resultaat met recycling

Sluinerweg 12
Wilp-Achterhoek
Postbus 194
NL - 7390 AD Twello
T +31 (0)55 3018300
F +31 (0)55 3018310
E info@var.nl
I www.var.nl

WEEGBON

fvalstroomnr : 05W08V051890
ontractnummer : 00034785/2 Zuiderzeestraatweg Hattem Zuiderzeestraatweg 28 Hattem
edrijf : VAR Mineralen - GRONDREINIGING
anteken : BSVD99

Datum 21-03-2011 Bonnr 1355792

ervoerder : Compagner Gebr.
038R6 PUNTHORST
tant : Mateboer Milieutechniek B.V.
02647 Steurstraat 7
1317 NZ ALMERE

Handtekening:

merkingen :

Container 1:
Container 2:

rkomst : Hattem
stemming : Grondreiniging Inkomend

1e Weging : 58.780 kg 10:47
2e Weging : 19.400 kg 11:08
Netto : 39.380 kg

0200 Verontreinigde Grond

39380

Depot

Indien de (gevaarlijke) afvalstoffen tevens onder het ADR vallen dient hierboven ook alle verplichte informatie conform het ADR te worden vermeld.

Auteursrecht:
sVa / Stichting Vervoeradres,
Den Haag

Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.

19478653

in de vracht is verzekering niet begrepen

handtekening afzender	handtekening ontdoener	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief
naam in blokletters Gudberg	naam in blokletters Gudberg	naam in blokletters Compagner	naam in blokletters

BRL 2506

VAR
Resultaat met recycl
Stuinerweg 12
Wilp-Achterhoek
Postbus 184
NL - 7390 AD Twello
T +31 (0)55 3018300
F +31 (0)55 3018310
E info@var.nl
I www.var.nl

WEEGBON

fvalstroomnr : 05WQ8V051890
ontractnummer : 00034785/2 Zuiderzeestraatweg Hattem
edrijf : VAR Mineralen - GRONDREINIGING
enteken : BSVD99

Zuiderzeestraatweg 28 Hattem

Datum 21-03-2011
Bonnr 1355662

ervoerder : Compagnier Gebr.
03836 PUNTHORST
lant : Mateboer Milieutechniek B.v.
02647 Steurstraat 7
1317 NZ ALMERE

Handtekening:

omerkingen :

erkomst : Hattem
estemming : Grondreiniging Inkomend

Container 1:
Container 2:

1e Weging	:	60.200 kg	08:43
2e Weging	:	19.440 kg	09:01
Netto	:	40.760 kg	

02200 Verontreinigde Grond

40760

Dpol

Indien de (gevaarlijke) afvalstoffen tevens onder het ADR vallen dient hierboven ook alle verplichte informatie conform het ADR te worden vermeld.

Auteursrecht: sVa / Stichting Vervoersadres, Den Haag in de vracht is verzekering niet begrepen	Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.		19478652
handtekening afzender naam in blokletters GudBeeq	handtekening ontdoener naam in blokletters GudBeeq	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief naam in blokletters A. Compagnier	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief naam in blokletters

BRL 2506

CE

VAR
Resultaat met recycling

Sluinerweg 12
Wilp-Achterhoek
Postbus 184
NL - 7390 AD Twello
T +31 (0)55 3018300
F +31 (0)55 3018310
E info@var.nl
I www.var.nl

WEEGBON

Afvalstroomnr : 05W08V051989
Contractnummer : 00034785/4 Zuiderzeestraatweg Hattem Zuiderzeestraatweg 28 Hattem
Bedrijf : VAR Mineralen - GRONDREINIGING
Kenteken : RVVJ13

Datum 06-05-2011
Bonnr 1871951

Vervoerder : Compagner Gebr.
403836 PUNTHORST

Handtekening:

Klant : Mateboer Milieutechniek B.v.
402647 Steurstraat 7
1317 NZ ALMERE

Opmerkingen :

Container 1:
Container 2:

Herkomst : Hattem
Bestemming : Grondreiniging Inkomend

1e Weging : 54.160 kg 14:07
2e Weging : 19.500 kg 14:19
Netto : 34.660 kg

500200 Verontreinigde Grond

Voor alle met (K) gemerkte producten is het KOMO van toepa

Projectnummer 111003

De begeleidingsbrief dient naar waarheid in daartoe bevoegde personen. De donker ge

Auteursrecht:
sVa / Stichting Vervoeradres, Den Haag

Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie.
Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z. In de vracht is verzekering niet begrepen

AB00543048

handtekening afzender	handtekening ontdoener	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief

versie 2.4 Art. 5604 - Uitgave Beurtvaartadres
www.beurtvaartadres.nl Tel. 088-55 22 111

BRL 2506

VAR
Resultaat met recycling

Sluinerweg 12
Wilp-Achterhoek
Postbus 184
NL - 7390 AD Twello
T +31 (0)55 3018300
F +31 (0)55 3018310
E info@var.nl
I www.var.nl

WEEGBON

Afvalstroomnr : 05WQ8V051974
Contractnummer : 00034785/3 Zuiderzeestraatweg Hattem Projectnummer 111003
Bedrijf : VAR Mineralen - GRONDREINIGING
Kenteken : BSVD99

Datum 04-05-2011 Bonnr 1371075

Vervoerder : Compagner Gebr.
403836 PUNTHORST
Klant : Mateboer Milieutechniek B.v.
402647 Steurstraat 7
1317 NZ ALMERE

Handtekening:

Opmerkingen :

Container 1:
Container 2:

Herkomst : Hattem
Bestemming : Grondreiniging Inkomend

1e Weging	:	48.760 kg	14:24
2e Weging	:	19.200 kg	14:43
Netto	:	29.560 kg	

500195 Grond met bodemvreemd materiaal

Voor alle met (K) gemerkte producten is het KOMO-van toepassin

De begeleidingsbrief dient naar waarheid inge
daartoe bevoegde personen. De donker gearc

Projectnummer 111003

Auteursrecht:
sVa / Stichting Vervoeradres,
Den Haag

Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie.
Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z. In de vracht is verzekering niet begrepen

AB00543047

handtekening afzender	handtekening ontdoener	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief

Art. 5604 Uitgave Beurtvaartadres
www.beurtvaartadres.nl Tel. 088-55 22 111

VAR
Resultaat met recycling

Sluinerweg 12
Wilp-Achterhoek
Postbus 184
NL - 7390 AD Twello
T +31 (0)55 3018300
F +31 (0)55 3018310
E info@var.nl
I www.var.nl

a)

WEEGBON

Afvalstroomnr : 05WQ8V051989
Contractnummer : 00034785/4 Zuiderzeestraatweg Hattem Zuiderzeestraatweg 28 Hattem
Bedrijf : VAR Mineralen - GRONDREINIGING
Kenteken : BVVJ13

Datum 06-05-2011
Bonnr 1372031

Handtekening:

Vervoerder : Compagner Gebr.
403836 PUNTHORST
Klant : Mateboer Milieutechniek B.v
402647 Steurstraat 7
1317 NZ ALMERE

Opmerkingen :

Container 1:
Container 2:

Herkomst : Hattem
Bestemming : Grondreiniging Inkomend

1e Weging : 52.020 kg 15:46
2e Weging : 19.480 kg 15:58
Netto : 32.540 kg

500200 Verontreinigde Grond

Voor alle met (K) gemerkte producten is het van toepassing

Projectnummer 111003

De begeleidingsbrief dient naar waarheid ing
daartoe bevoegde personen. De donker gea

versie 24 - Art. 5604 - Uitgave Beurtvaartadres
www.beurtvaartadres.nl Tel: 088-55 22 111

Auteursrecht:
sVa / Stichting Vervoeradres,
Den Haag

Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie.
Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z. In de vracht is verzekering niet begrepen

AB00543049

handtekening afzender	handtekening ontdoener	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief
Goudberg	Goudberg		

Bijlage 5: Analysecertificaat effluent

ENVIROCONTROL
milieulaboratorium

Mateboer Milieutechniek BV
Martijn van der Heijden
Postbus 99
Kampen
8260 AB Nederland

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

RAPPORTAGE AS-3000

rapportnummer	**B99248**
datum opdracht	04/05/2011
datum rapportage	09/05/2011
datum reprint	
pagina	1 van 2

Project 102122 Zuiderzeestraatweg 28 te Hattem

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratoriumonderzoek.
De gerapporteerde analyseresultaten hebben enkel betrekking op de door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyserapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses zijn uitgevoerd conform de methode zoals omschreven op het analyserapport waarbij geldt:

Q	behorende tot de IEC-ISO 17025 accreditatie
AS3xxx	behorende tot de AS-3000 erkenning gevolgd door referentie methode

Op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid. Er wordt standaard een blancocorrectie uitgevoerd voor de volgende bepalingen in het AS3000-bodempakket: minerale olie, PAK, PCB, OCB en EOX.

<u>Verificatieprocedure bevoegd gezag</u>
Ter verficatie van de authenciteit van het door Envirocontrol afgeleverde analyserapport is er de mogelijkheid voor het bevoegd gezag om via www.envirocontrol.be en envirocontrol@nalyse toegang te krijgen tot een verificatiemodule. Hiertoe kunt u de algemene accountgegevens aanvragen via +32 51 656297.

De te gebruiken verificatiecode voor dit rapport is: 13B9924810212201

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol BVBA

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghyssaert
hoofd laboratorium

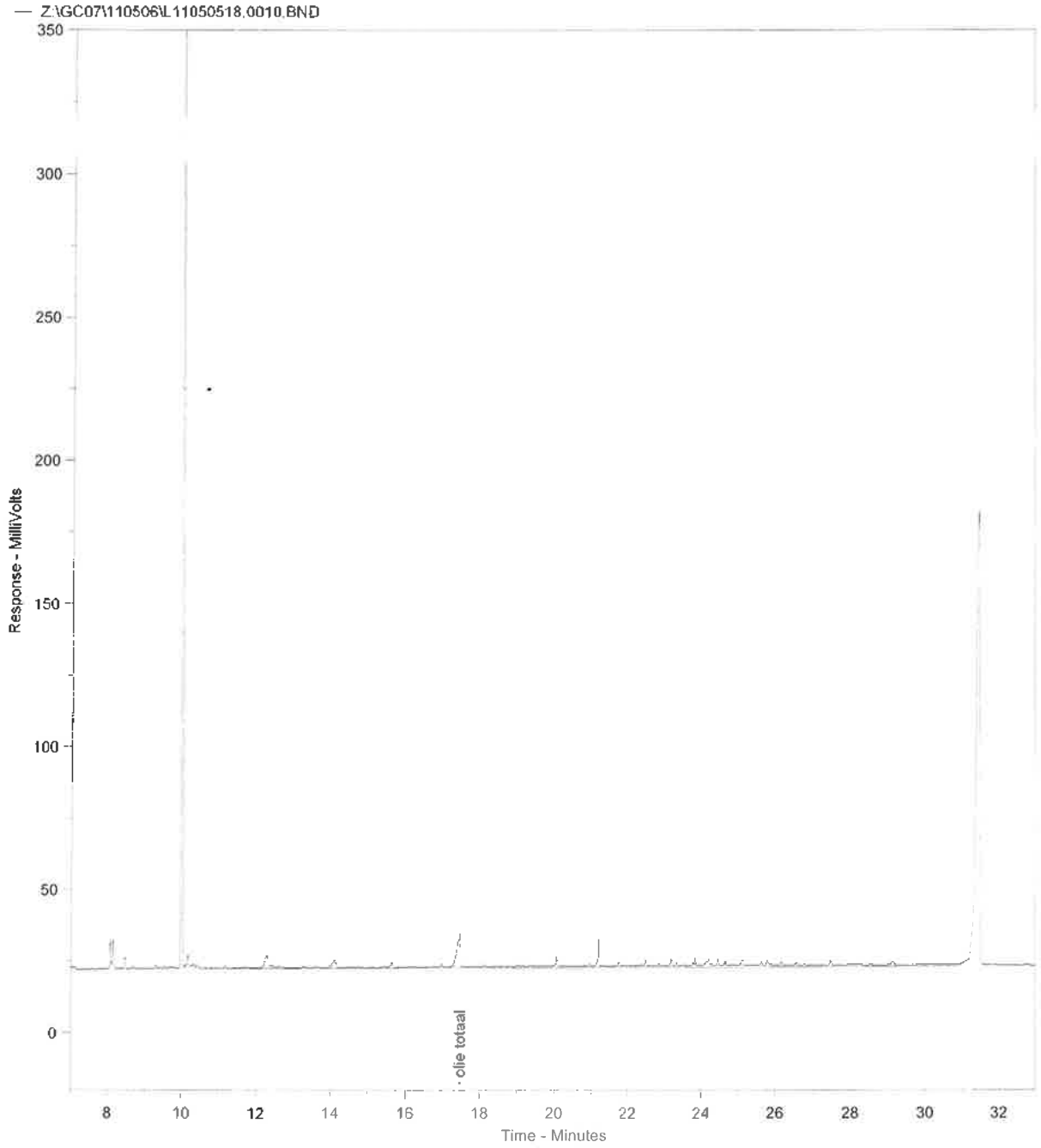
Mateboer Milieutechniek BV
Martijn van der Heijden
Rapportnummer B99248
Project 102122 Zuiderzeestraatweg 28 te Hattem

datum opdracht 04/05/2011
datum rapportage 09/05/2011
datum reprint

L11050518 grondwater 04/05/2011 Effluent-Effluent 3- Effluent 3-5-2011

				L11050518
Barium [Ba]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	**<50.0**
Cadmium [Cd]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	**<0.4**
Cobalt [Co]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	**<20.0**
Koper [Cu]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	**<15.0**
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3110	3 NEN-EN-ISO 17852	µg/l	**<0.050**
Lood [Pb]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	**<15.0**
Molybdeen [Mo]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	**<5.0**
Nikkel [Ni]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	**<15.0**
Zink [Zn]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	**<65.0**
Minerale olie C10-C40	Q AS-3110	5 NEN-EN-ISO 9377-2	µg/l	**<50.0**
Benzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	**<0.20**
Tolueen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	**<0.30**
Ethylbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	**<0.30**
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	**<0.08**
Xyleen (som meta + para)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	**<0.17**
Xyleen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	**0.18**
Styreen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	**<0.30**
Naftaleen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	**<0.05**
Dichloormethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	**<0.20**
Trichloormethaan (Chloroform)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	**<0.60**
Tetrachloormethaan (Tetra)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	**<0.10**
1,1-Dichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	**<0.60**
1,2-Dichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	**<0.60**
1,1,1-Trichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	**<0.10**
1,1,2-Trichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	**<0.10**
1,1-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	**<0.10**
cis-1,2-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	**<0.10**
trans-1,2-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	**<0.10**
Dichlooretheen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	**0.21**
Trichlooretheen (Tri)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	**<0.60**
Tetrachlooretheen (Per)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	**<0.10**
1,1-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	**<0.25**
1,2-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	**<0.25**
1,3-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	**<0.25**
Dichloorpropaan (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	**0.53**
Monochloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	**<0.60**
1,2-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	**<0.60**
1,3-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	**<0.60**
1,4-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	**<0.60**
Dichloorbenzenen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	**1.26**
Vinylchloride	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	**<0.10**
Tribroommethaan (bromoform)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	**<0.60**
1,2-Dichlooretheen (som cis +	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	**0.14**
Bezinkselvolume (60 min)	Q	NEN 6623	ml/l	**<0.1**

L11050518.0010.RAW



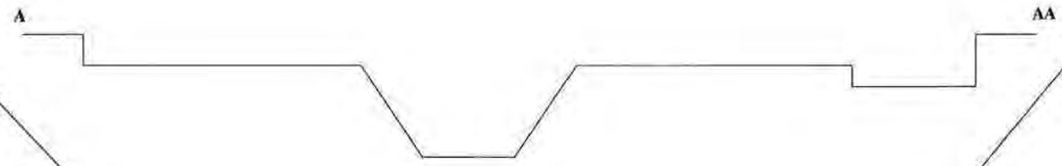
Concentratie C10-C40 in extract bedraagt -0.7 mg/l
Totale oppervlakte C10-C40 bedraagt 834820.4

Fractieverdeling

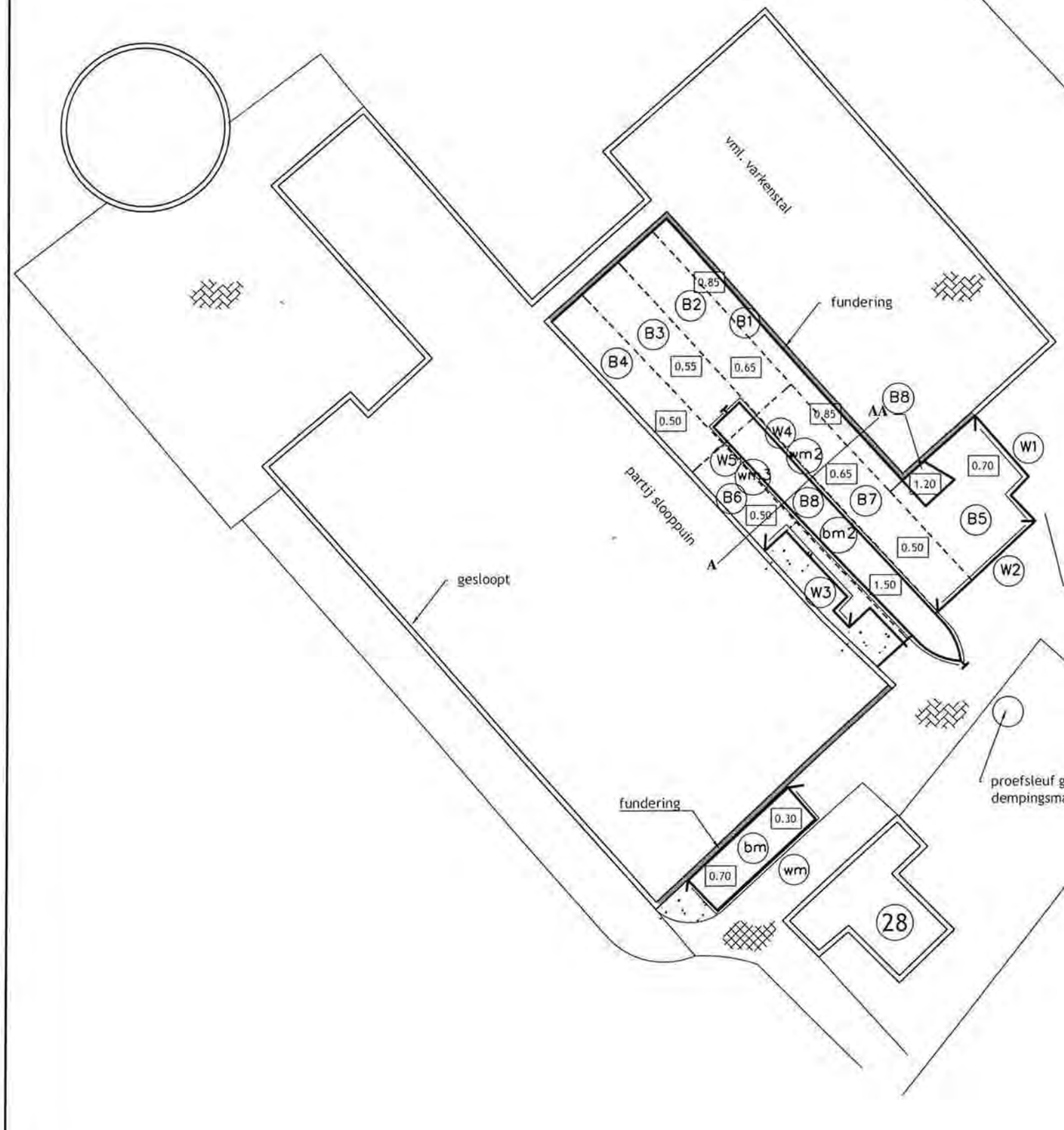
fractie C10-C12	17.1	%
fractie C12-C20	38.2	%
fractie C20-C30	20.97	%
fractie C30-C40	23.73	%

Bijlage 6: Ontgravingstekening incl. dwarsprofiel

Dwarsdoorsnede A-AA



schaal 1:100



LEGENDA

- W1 wandmonster
- B1 bodemmonster
- bm bodemmonster (asbest)
- wm wandmonster (asbest)
- 0.50 ontgravingsdiepte
- beton
- gras
- asfalt
- klinkers
- onderzoeksgebied

0 12.5 25m

MATEBOER Milieutechniek B.V.

Ambachtsstraat 27
8263 AJ Kampen
Tel. 038-3315020
Fax: 038-3320211

Opdrachtgever	Scheffer Groep
Type onderzoek	Bodemsanering
onderwerp	Situatie met ontgravingscontouren en controlemonsters
Lokatie	Zuiderzeestraatweg 28 te Hattem

BIJLAGE 2

Schaal: 1:500 Formaat: A3

Projectnummer: 102122/PK

Getekend	Datum	Controle	Datum	Paraaf
ID	21-01-2011			
ID	05-05-2011			

Bijlage 7: Analysecertificaten controle monsters

Mateboer Milieutechniek BV
Martijn van der Heijden
Postbus 99
Kampen
8260 AB Nederland

RAPPORTAGE AS-3000

rapportnummer	**A95529**
datum opdracht	19/01/2011
datum rapportage	20/01/2011
datum reprint	
pagina	1 van 3

Project 102122/MH Zuiderzeestraatweg 28 te Hattem

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratoriumonderzoek.
De gerapporteerde analyseresultaten hebben enkel betrekking op de door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyserapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses zijn uitgevoerd conform de methode zoals omschreven op het analyserapport waarbij geldt:

Q	behorende tot de IEC-ISO 17025 accreditatie
AS3xxx	behorende tot de AS-3000 erkenning gevolgd door referentie methode
AP-04	behorende tot de AP-04 erkenning

Op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid

Verificatieprocedure bevoegd gezag
Ter verficatie van de authenciteit van het door Envirocontrol afgeleverde analyserapport is er de mogelijkheid voor het bevoegd gezag om via www.envirocontrol.be en envirocontrol@nalyse toegang te krijgen tot een verificatiemodule. Hiertoe kunt u de algemene accountgegevens aanvragen via +32 51 656297.

De te gebruiken verificatiecode voor dit rapport is: 13A95529102122/MH01

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol BVBA

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghyssaert
hoofd laboratorium

Mateboer Milieutechniek BV
Martijn van der Heijden
Rapportnummer A95529
Project 102122/MH Zuiderzeestraatweg 28 te Hattem

datum opdracht 19/01/2011
datum rapportage 20/01/2011
datum reprint

L11011382	grond	19/01/2011	W1	-
L11011383	grond	19/01/2011	W2	-
L11011384	grond	19/01/2011	W3	-

				L11011382	L11011383	L11011384
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 O-NEN 6499	%	73	74.4	85.7
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.014	<0.010	0.015
Fenanthreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.023	<0.010	0.54
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010	<0.010	0.167
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.011	<0.010	0.426
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.015	<0.010	0.765
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.038	0.011	1.45
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.012	<0.010	0.401
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010	<0.010	0.418
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010	<0.010	0.32
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010	<0.010	0.288
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.142	0.074	4.79
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds	<20.0	<20.0	<20.0

Mateboer Milieutechniek BV
Martijn van der Heijden
Rapportnummer A95529
Project 102122/MH Zuiderzeestraatweg 28 te Haltem

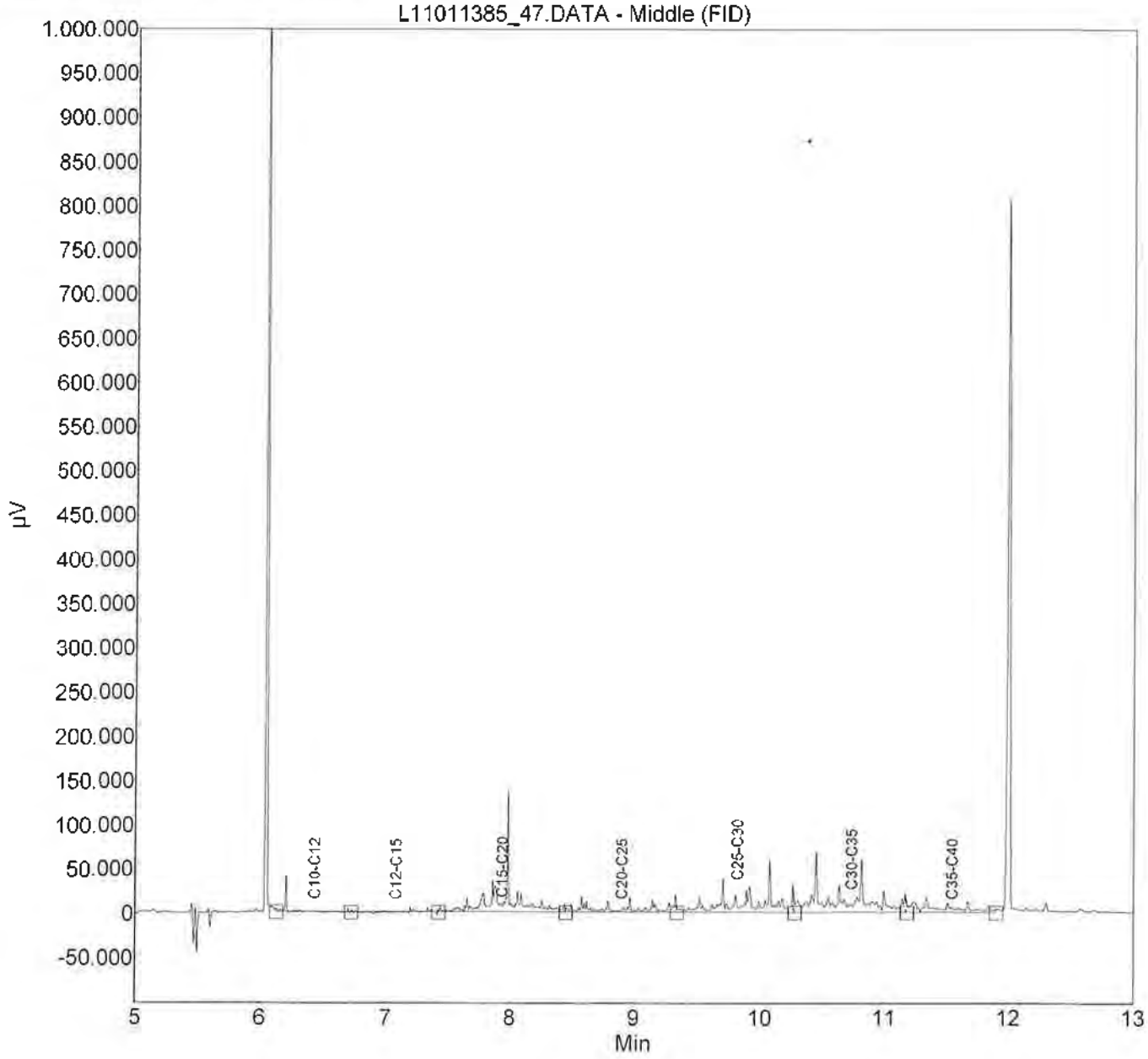
datum opdracht 19/01/2011
datum rapportage 20/01/2011
datum reprint

L11011385 grond 19/01/2011 B5

				L11011385
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 O-NEN 6499	%	73
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.011
Fenanthreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.033
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.01
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.015
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.048
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.01
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.15
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds	<20.0

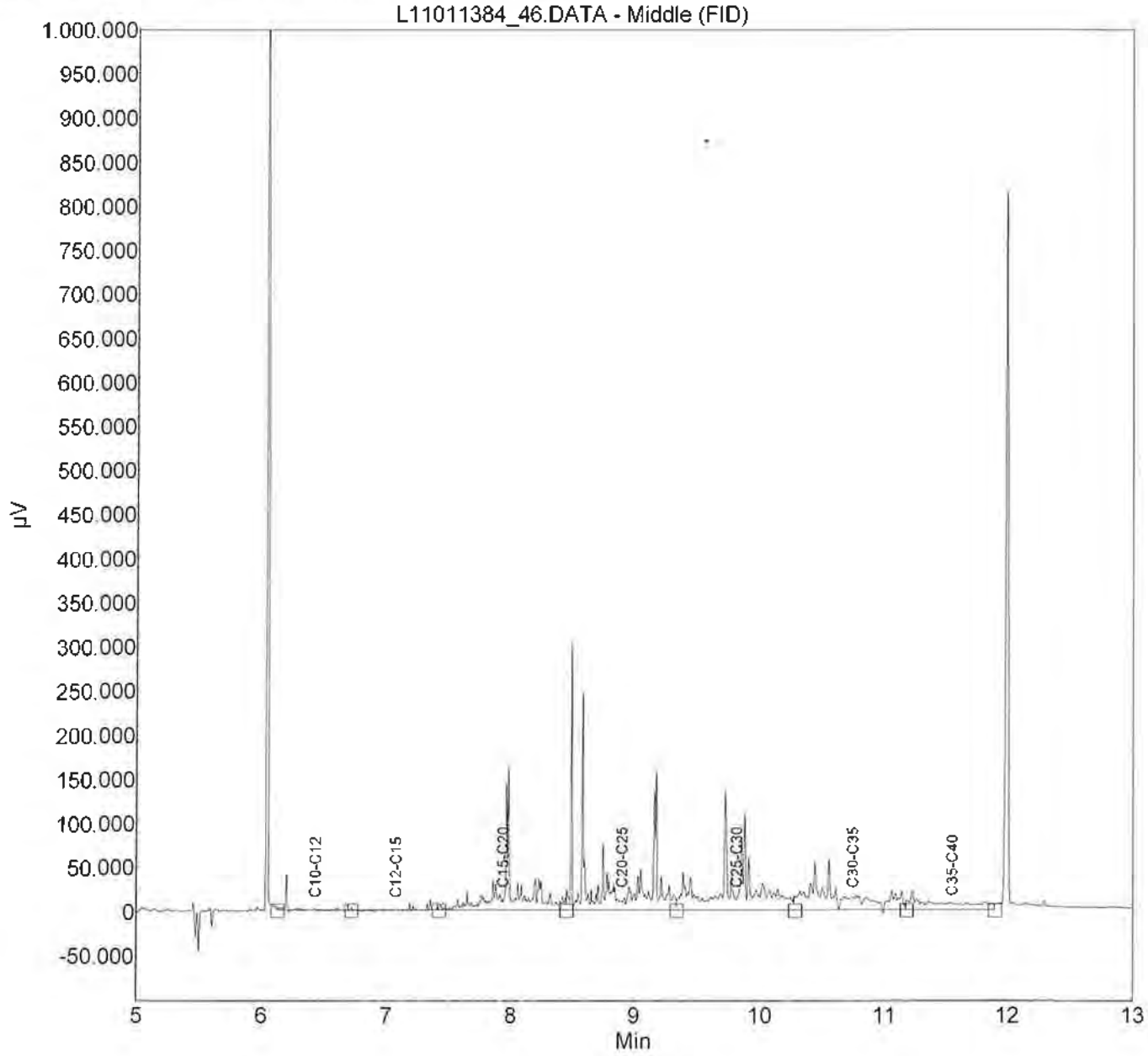
Monster: L11011385_47
Verdunning : /

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [µV.Min]	Height [µV]
1	C10-C12	6,43	0,04	1,803	621,1	44251,4
2	C12-C15	7,07	0,01	0,606	208,7	5560,4
3	C15-C20	7,94	0,59	23,796	8196,1	137507,4
4	C20-C25	8,90	0,24	9,748	3357,4	19875,4
5	C25-C30	9,81	0,57	23,012	7926,3	59027,4
6	C30-C35	10,73	0,76	30,905	10644,7	67948,4
7	C35-C40	11,54	0,25	10,130	3489,3	17331,4
Total			2,47	100,000	34443,6	351502,0



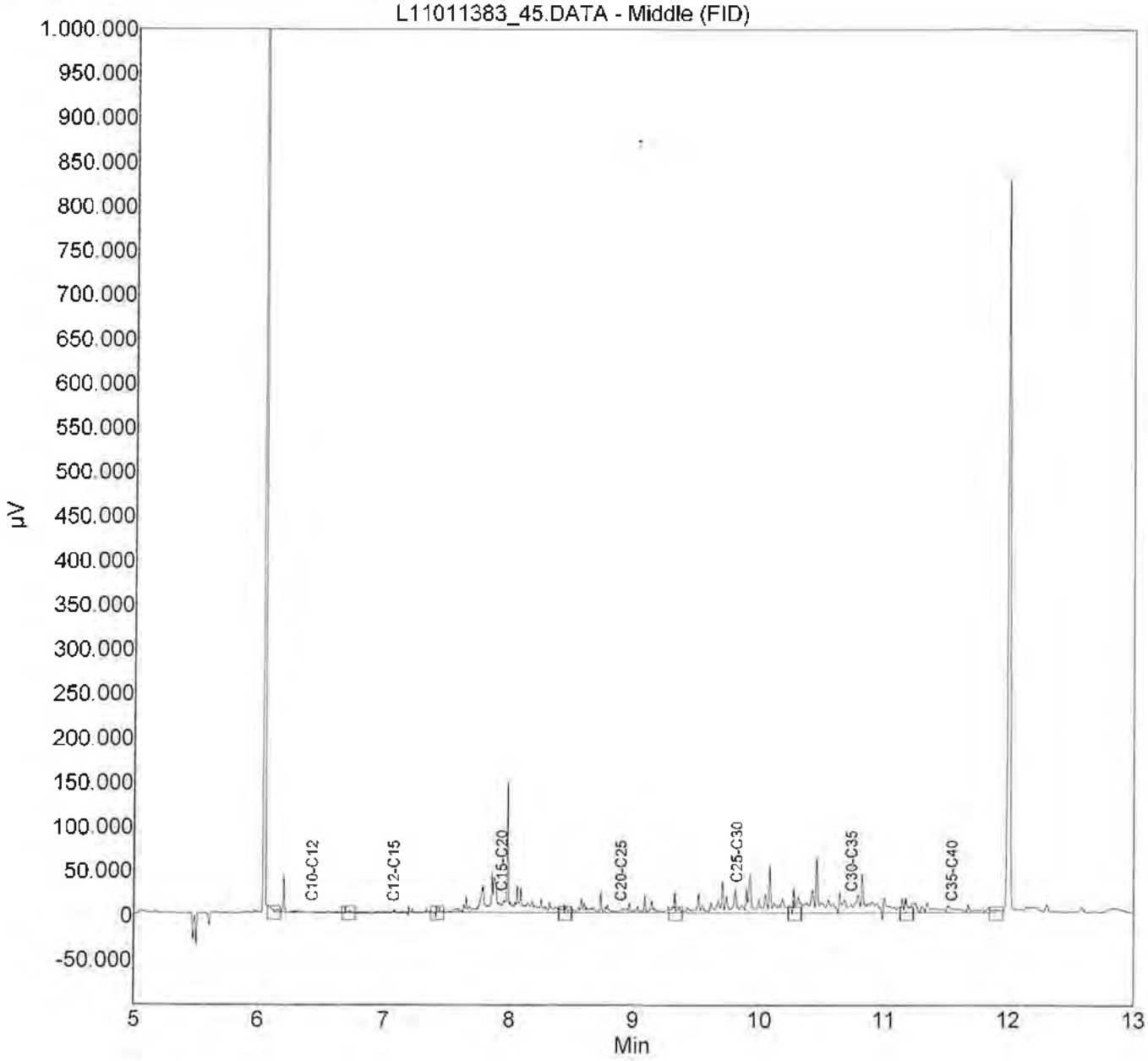
Monster: L11011384_46
Verdunning : /

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [µV.Min]	Height [µV]
1	C10-C12	6,43	0,06	0,884	684,6	43332,4
2	C12-C15	7,07	0,04	0,617	477,7	12623,4
3	C15-C20	7,94	1,18	17,544	13582,3	164227,4
4	C20-C25	8,90	2,00	29,817	23084,2	303047,4
5	C25-C30	9,81	1,78	26,500	20515,8	136436,4
6	C30-C35	10,73	1,17	17,481	13533,7	57388,4
7	C35-C40	11,54	0,48	7,156	5540,2	22170,4
Total			6,70	100,000	77418,6	739225,7



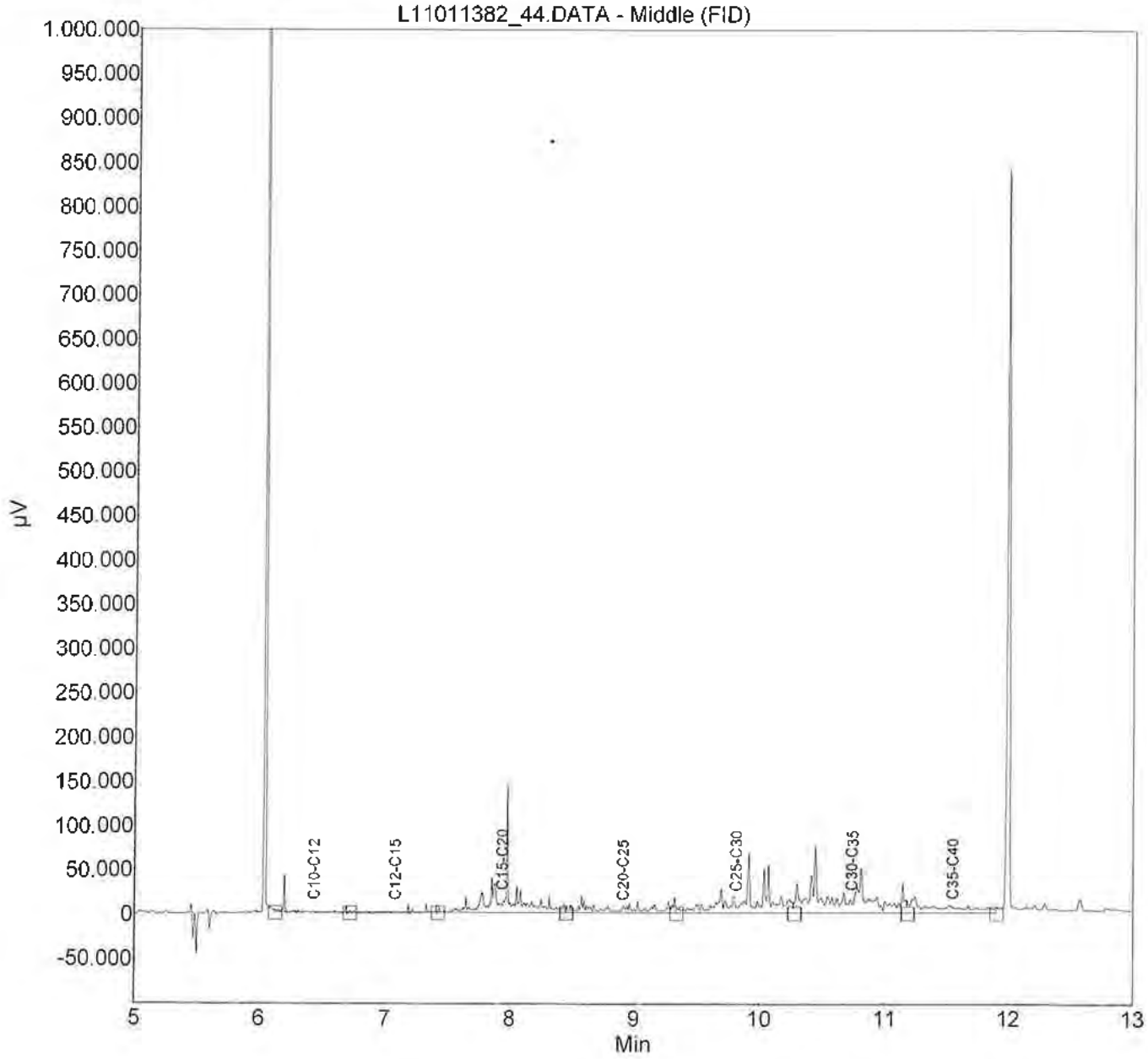
Monster: L11011383_45
Verdunning : /

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [µV.Min]	Height [µV]
1	C10-C12	6,43	0,04	1,792	620,7	43491,9
2	C12-C15	7,07	0,01	0,506	175,1	7643,9
3	C15-C20	7,94	0,68	27,420	9494,9	146412,9
4	C20-C25	8,90	0,24	9,768	3382,5	22897,9
5	C25-C30	9,81	0,59	23,783	8235,6	53568,9
6	C30-C35	10,73	0,69	27,703	9593,1	61089,9
7	C35-C40	11,54	0,22	9,029	3126,5	16495,9
Total			2,49	100,000	34628,3	351601,4



Monster: L11011382_44
Verdunning : /

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [µV.Min]	Height [µV]
1	C10-C12	6,43	0,05	1,566	696,9	43578,9
2	C12-C15	7,07	0,02	0,715	318,2	9104,9
3	C15-C20	7,94	0,73	21,044	9364,2	146480,9
4	C20-C25	8,90	0,32	9,310	4142,7	19315,9
5	C25-C30	9,81	0,82	23,609	10505,4	67923,9
6	C30-C35	10,73	1,14	32,993	14681,4	77055,9
7	C35-C40	11,54	0,37	10,763	4789,1	19533,9
Total			3,46	100,000	44498,0	382994,1



Mateboer Milieutechniek BV
Martijn van der Heijden
Postbus 99
Kampen
8260 AB Nederland

RAPPORTAGE AS-3000

rapportnummer	**A95530**
datum opdracht	19/01/2011
datum rapportage	20/01/2011
datum reprint	
pagina	1 van 3

Project 102122/MH Zuiderzeestraatweg 28 te Hattem

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratoriumonderzoek.
De gerapporteerde analyseresultaten hebben enkel betrekking op de door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyserapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses zijn uitgevoerd conform de methode zoals omschreven op het analyserapport waarbij geldt:

Q	behorende tot de IEC-ISO 17025 accreditatie
AS3xxx	behorende tot de AS-3000 erkenning gevolgd door referentie methode
AP-04	behorende tot de AP-04 erkenning

Op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid

Verificatieprocedure bevoegd gezag
Ter verficatie van de authenciteit van het door Envirocontrol afgeleverde analyserapport is er de mogelijkheid voor het bevoegd gezag om via www.envirocontrol.be en envirocontrol@nalyse toegang te krijgen tot een verificatiemodule. Hiertoe kunt u de algemene accountgegevens aanvragen via +32 51 656297.

De te gebruiken verificatiecode voor dit rapport is: 13A95530102122/MH01

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol BVBA

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghyssaert
hoofd laboratorium

Mateboer Milieutechniek BV
Martijn van der Heijden
Rapportnummer A95530
Project 102122/MH Zuiderzeestraatweg 28 te Hattem

datum opdracht 19/01/2011
datum rapportage 20/01/2011
datum reprint

L11011386	grond	19/01/2011	B1	-
L11011387	grond	19/01/2011	B2	-
L11011388	grond	19/01/2011	B3	-

				L11011386	L11011387	L11011388
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 O-NEN 6499	%	**85.5**	**73**	**84.5**
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**<0.010**	**<0.010**	**0.031**
Fenanthreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**<0.010**	**<0.010**	**0.449**
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**<0.010**	**<0.010**	**0.145**
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**<0.010**	**<0.010**	**0.629**
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**<0.010**	**<0.010**	**0.666**
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**<0.010**	**<0.010**	**2.1**
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**<0.010**	**<0.010**	**0.345**
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**<0.010**	**<0.010**	**0.386**
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**<0.010**	**<0.010**	**0.301**
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**<0.010**	**<0.010**	**0.309**
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**0.07**	**0.07**	**5.36**
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds	**<20.0**	**<20.0**	**48**

Mateboer Milieutechniek BV
Martijn van der Heijden
Rapportnummer A95530
Project 102122/MH Zuiderzeestraatweg 28 te Haltem

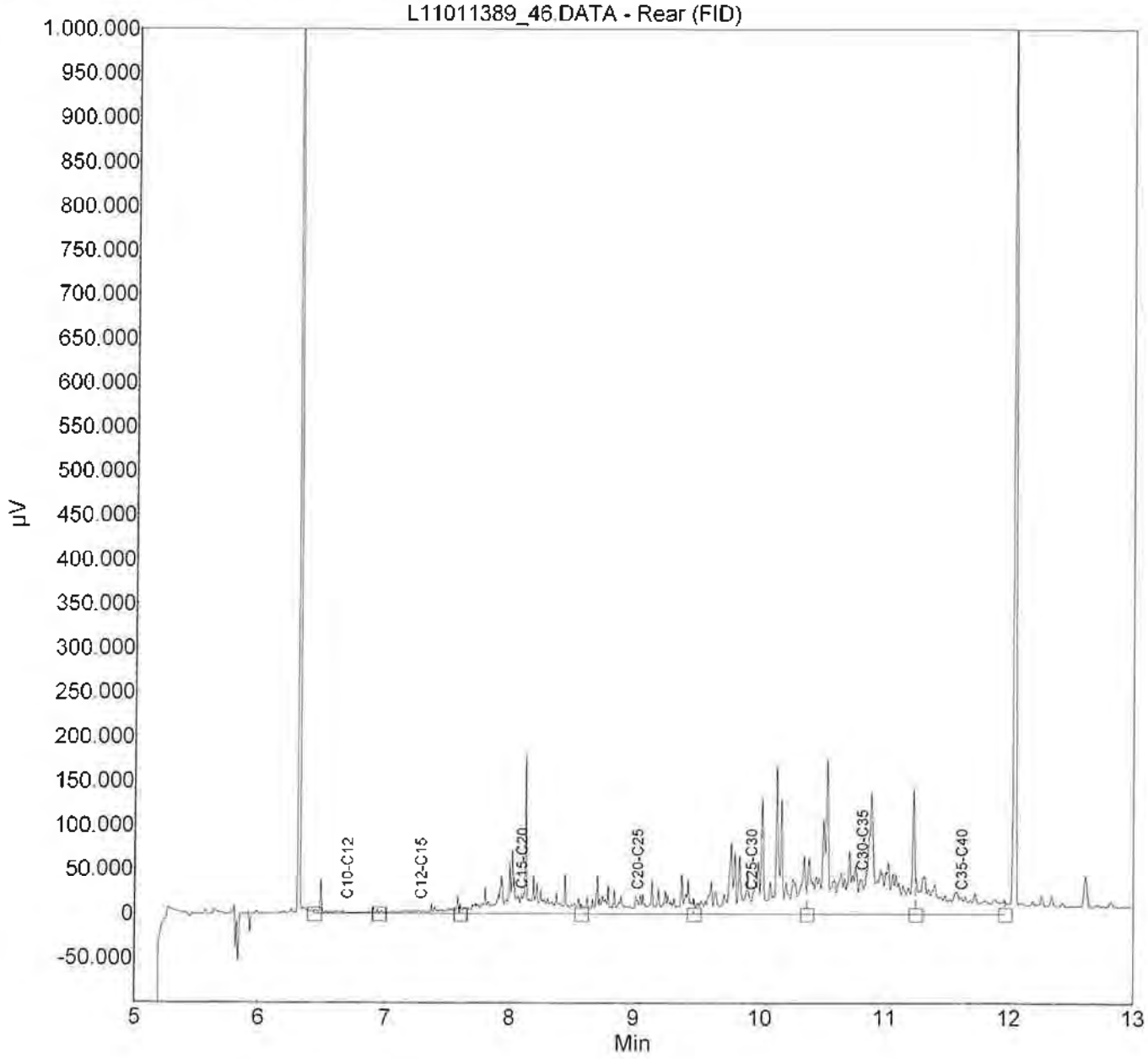
pagina 3 van 3
datum opdracht 19/01/2011
datum rapportage 20/01/2011
datum reprint

L11011389 grond 19/01/2011 B4

				L11011389
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 O-NEN 6499	%	**76.7**
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**<0.010**
Fenanthreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**0.021**
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**<0.010**
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**0.011**
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**0.024**
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**0.048**
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**0.019**
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**<0.010**
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**0.011**
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**0.012**
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**0.166**
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds	**30**

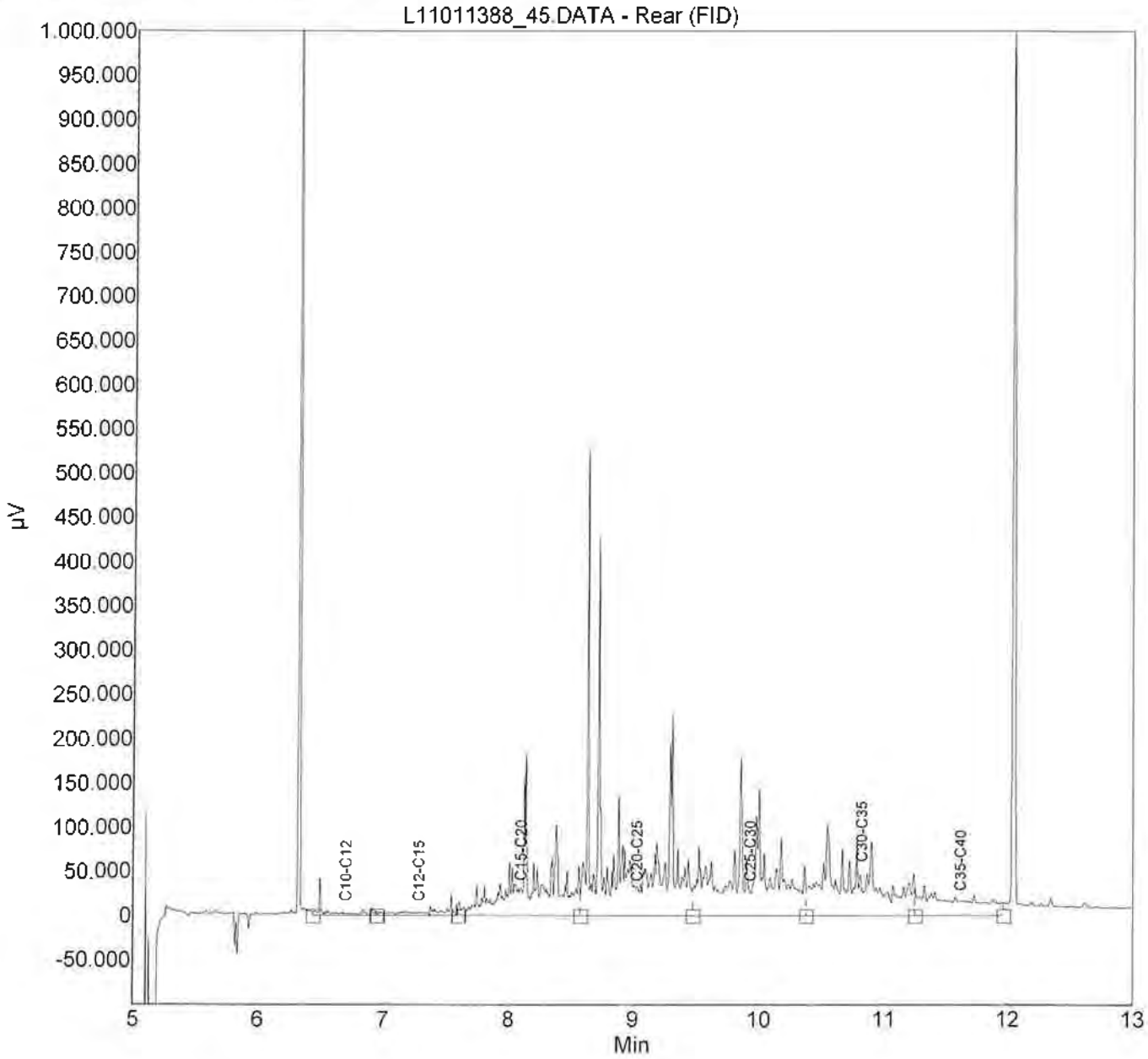
Monster: L11011389_46
Verdunning : /

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [µV.Min]	Height [µV]
1	C10-C12	6,70	0,09	0,914	1017,6	37391,9
2	C12-C15	7,28	0,15	1,487	1655,6	20203,9
3	C15-C20	8,09	1,40	14,289	15909,7	178829,9
4	C20-C25	9,03	1,03	10,521	11713,5	45454,9
5	C25-C30	9,93	2,45	25,018	27854,8	166820,9
6	C30-C35	10,82	3,48	35,540	39570,1	174178,9
7	C35-C40	11,61	1,20	12,231	13618,2	42289,9
Total			9,79	100,000	111339,5	665170,4



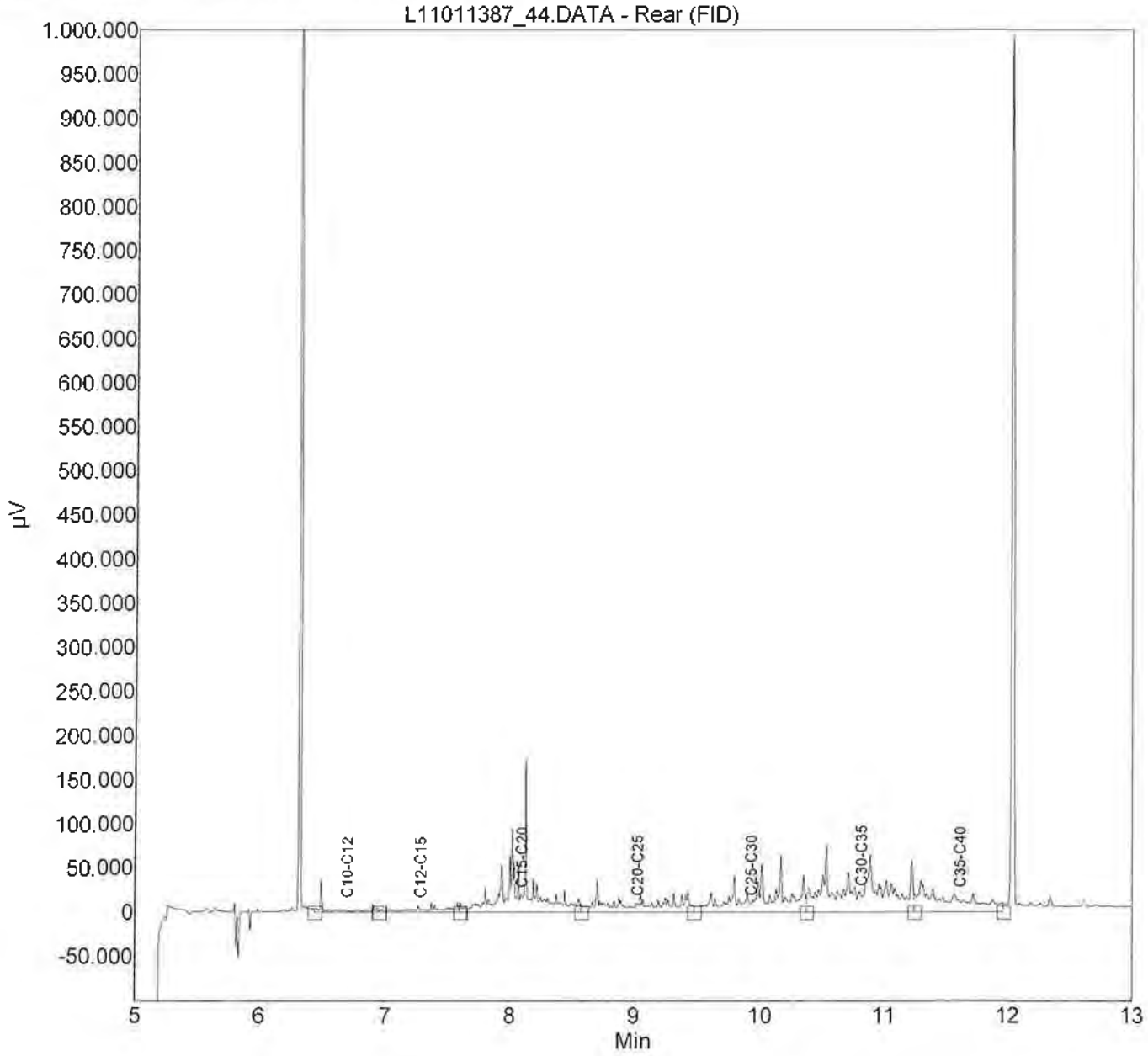
Monster: L11011388_45
Verdunning : /

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [µV.Min]	Height [µV]
1	C10-C12	6,70	0,15	1,035	1694,8	41443,9
2	C12-C15	7,28	0,21	1,403	2297,6	23104,9
3	C15-C20	8,09	2,46	16,773	27473,2	182145,9
4	C20-C25	9,03	4,59	31,261	51203,8	527441,9
5	C25-C30	9,93	3,45	23,518	38520,3	178063,9
6	C30-C35	10,82	2,72	18,533	30355,0	101453,9
7	C35-C40	11,61	1,10	7,478	12248,0	33835,9
Total			14,68	100,000	163792,7	1087490,1



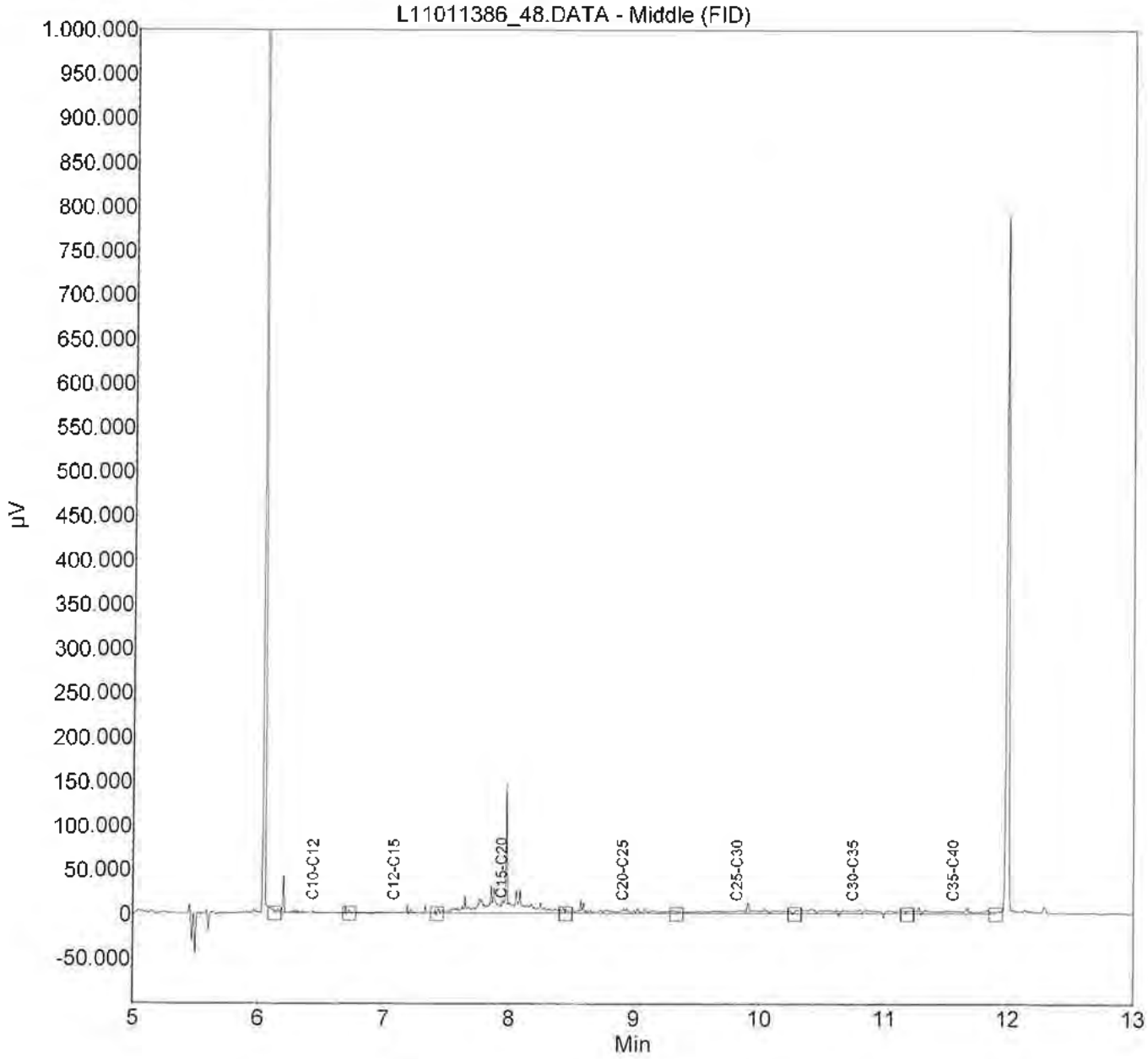
Monster: L11011387_44
Verdunning : /

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [µV.Min]	Height [µV]
1	C10-C12	6,70	0,11	1,911	1346,6	37132,0
2	C12-C15	7,28	0,14	2,350	1656,1	10382,0
3	C15-C20	8,09	1,33	22,233	15669,7	174276,0
4	C20-C25	9,03	0,66	11,044	7783,8	36711,0
5	C25-C30	9,93	1,12	18,637	13135,2	63342,0
6	C30-C35	10,82	1,80	30,002	21145,6	75754,0
7	C35-C40	11,61	0,83	13,823	9742,5	35206,0
Total			5,98	100,000	70479,6	432803,1



Monster: L11011386_48
Verdunning : /

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [µV.Min]	Height [µV]
1	C10-C12	6,43	0,03	3,916	652,0	43260,5
2	C12-C15	7,07	0,01	1,292	215,1	7566,5
3	C15-C20	7,94	0,36	49,561	8252,4	146142,5
4	C20-C25	8,90	0,08	11,472	1910,2	14739,5
5	C25-C30	9,81	0,09	12,087	2012,6	11579,5
6	C30-C35	10,73	0,09	12,690	2113,0	5225,5
7	C35-C40	11,54	0,06	8,982	1495,7	6525,5
Total			0,72	100,000	16650,9	235039,8



Mateboer Milieutechniek BV
Martijn van der Heijden
Postbus 99
Kampen
8260 AB Nederland

RAPPORTAGE AS-3000

rapportnummer	**A95579**
datum opdracht	20/01/2011
datum rapportage	21/01/2011
datum reprint	
pagina	1 van 2

Project 102122/MH Zulderzeestraatweg 28 te Hattem

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratoriumonderzoek.
De gerapporteerde analyseresultaten hebben enkel betrekking op de door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyserapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses zijn uitgevoerd conform de methode zoals omschreven op het analyserapport waarbij geldt:

Q	behorende tot de IEC-ISO 17025 accreditatie
AS3xxx	behorende tot de AS-3000 erkenning gevolgd door referentie methode
AP-04	behorende tot de AP-04 erkenning

Op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid

Verificatieprocedure bevoegd gezag
Ter verficatie van de authenciteit van het door Envirocontrol afgeleverde analyserapport is er de mogelijkheid voor het bevoegd gezag om via www.envirocontrol.be en envirocontrol@nalyse toegang te krijgen tot een verificatiemodule. Hiertoe kunt u de algemene accountgegevens aanvragen via +32 51 656297.

De te gebruiken verificatiecode voor dit rapport is: 13A95579102122/MH01

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol BVBA

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghyssaert
hoofd laboratorium

Mateboer Milieutechniek BV
Martijn van der Heijden
Rapportnummer A95579
Project 102122/MH Zuiderzeestraatweg 28 te Hattem

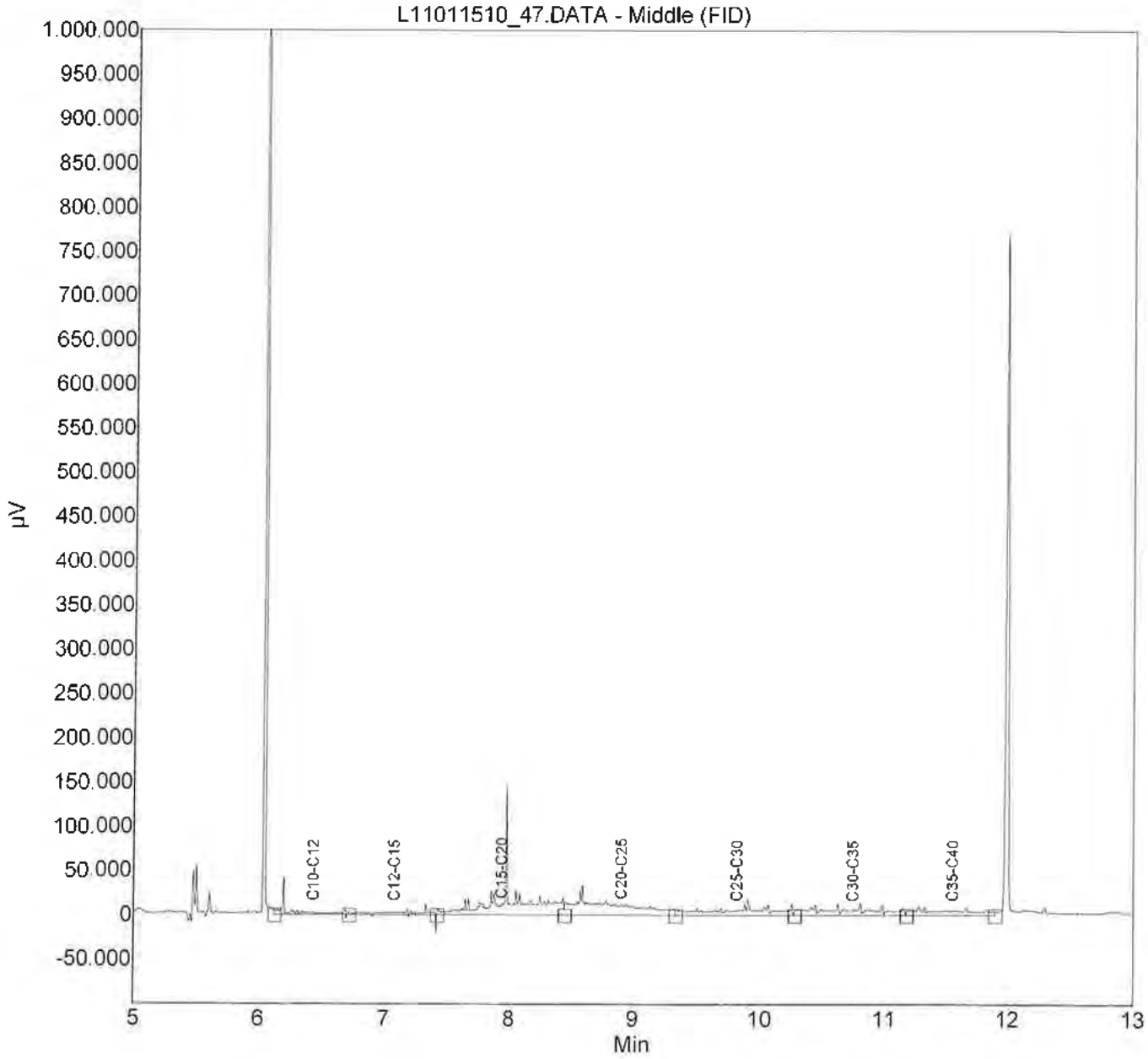
datum opdracht 20/01/2011
datum rapportage 21/01/2011
datum reprint

L11011508	grond	20/01/2011	B6	-
L11011509	grond	20/01/2011	B7	-
L11011510	grond	20/01/2011	B8	-

				L11011508	L11011509	L11011510
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 O-NEN 6499	%	**76.5**	**73.7**	**81.4**
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**<0.010**	**<0.010**	**<0.010**
Fenanthreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**<0.010**	**<0.010**	**<0.010**
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**<0.010**	**<0.010**	**<0.010**
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**<0.010**	**0.012**	**<0.010**
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**0.013**	**0.017**	**<0.010**
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**0.015**	**0.019**	**<0.010**
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**<0.010**	**<0.010**	**<0.010**
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**<0.010**	**<0.010**	**<0.010**
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**<0.010**	**<0.010**	**<0.010**
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**<0.010**	**0.011**	**<0.010**
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**0.084**	**0.102**	**0.07**
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds	**<20.0**	**<20.0**	**<20.0**

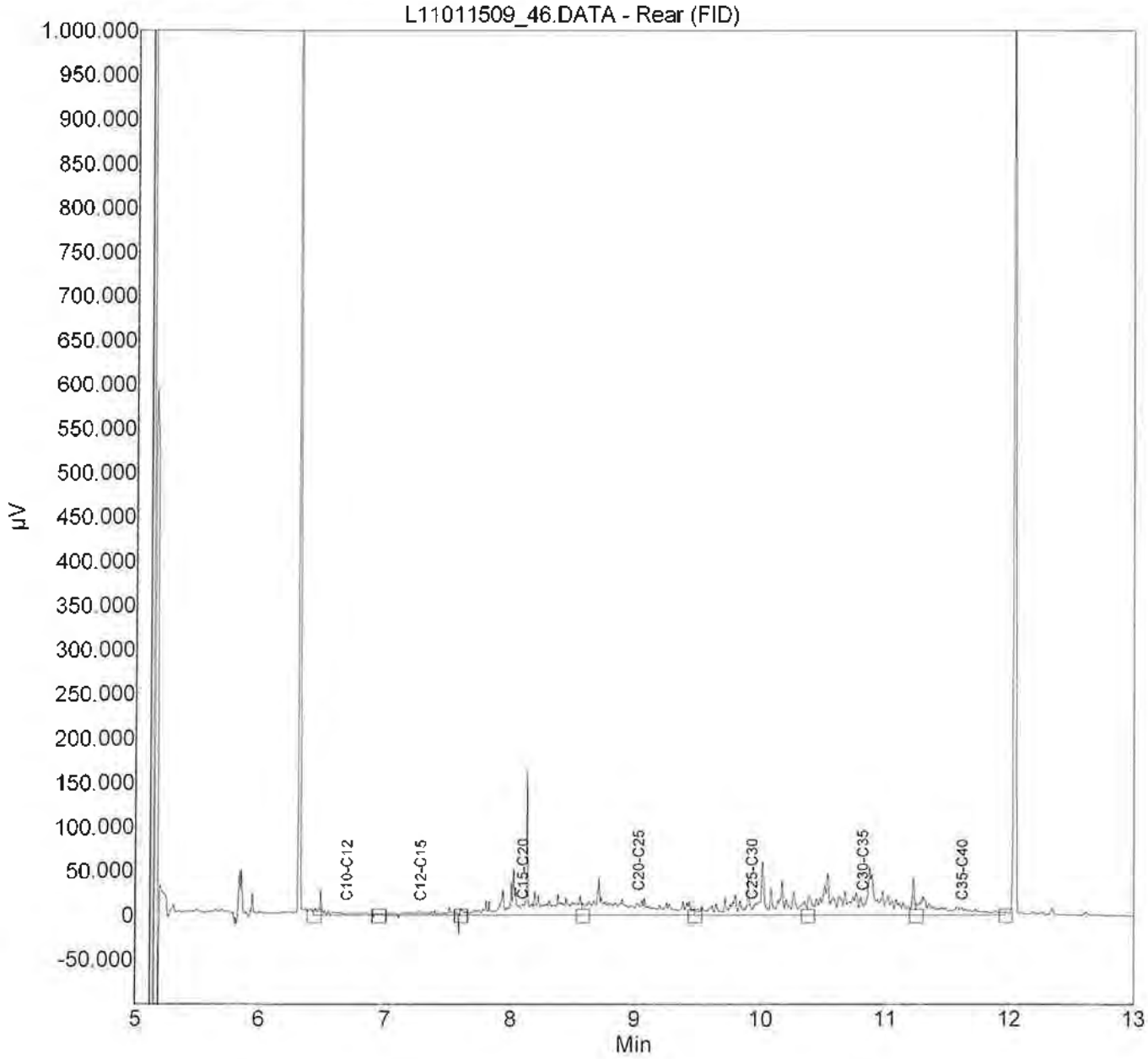
Monster: L11011510_47
Verdunning : /

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [µV.Min]	Height [µV]
1	C10-C12	6,43	0,11	3,948	1445,2	41358,7
2	C12-C15	7,07	0,09	3,343	1223,5	21521,3
3	C15-C20	7,94	0,86	31,930	11686,5	146366,7
4	C20-C25	8,90	0,68	25,312	9264,3	33056,7
5	C25-C30	9,81	0,36	13,366	4892,2	17139,7
6	C30-C35	10,73	0,36	13,241	4846,2	13971,7
7	C35-C40	11,54	0,24	8,860	3242,9	9739,7
Total			2,68	100,000	36600,8	283154,4



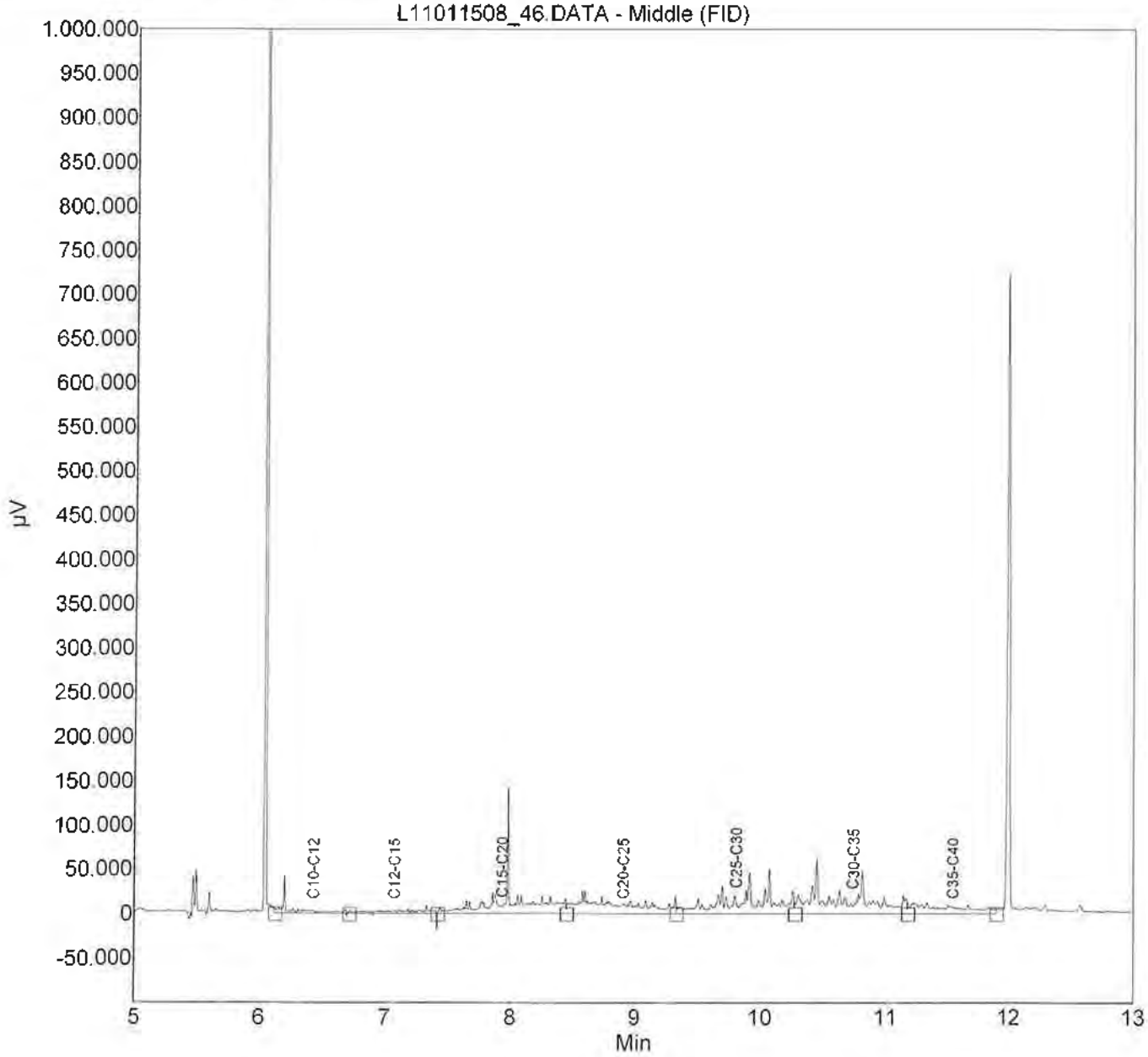
Monster: L11011509_46
Verdunning : /

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [µV.Min]	Height [µV]
1	C10-C12	6,70	0,11	2,431	1311,4	29322,2
2	C12-C15	7,28	0,10	2,138	1153,7	20721,8
3	C15-C20	8,09	0,97	21,880	11804,3	162388,2
4	C20-C25	9,03	0,80	17,891	9652,3	42308,2
5	C25-C30	9,93	0,87	19,507	10524,1	59776,2
6	C30-C35	10,82	1,24	27,869	15035,1	53718,2
7	C35-C40	11,61	0,37	8,283	4468,4	19835,2
Total			4,44	100,000	53949,4	388069,8



Monster: L11011508_46
Verdunning : /

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [µV.Min]	Height [µV]
1	C10-C12	6,43	0,14	3,399	1692,3	43705,3
2	C12-C15	7,07	0,11	2,834	1410,9	19693,7
3	C15-C20	7,94	0,82	20,562	10238,4	141292,3
4	C20-C25	8,90	0,68	17,190	8559,0	25442,3
5	C25-C30	9,81	0,87	21,729	10819,2	50222,3
6	C30-C35	10,73	1,00	25,088	12491,6	62034,3
7	C35-C40	11,54	0,37	9,199	4580,3	12333,3
Total			3,98	100,000	49791,6	354723,6



Mateboer Milieutechniek BV
Martijn van der Heijden
Postbus 99
Kampen
8260 AB Nederland

RAPPORTAGE AS-3000

rapportnummer	**A95487**
datum opdracht	18/01/2011
datum rapportage	21/01/2011
datum reprint	
pagina	1 van 2

Project 102122 Zuiderzeestraatweg 28 te Hattem

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratoriumonderzoek.
De gerapporteerde analyseresultaten hebben enkel betrekking op de door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyserapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses zijn uitgevoerd conform de methode zoals omschreven op het analyserapport waarbij geldt:

Q	behorende tot de IEC-ISO 17025 accreditatie
AS3xxx	behorende tot de AS-3000 erkenning gevolgd door referentie methode
AP-04	behorende tot de AP-04 erkenning

Op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid

<u>Verificatieprocedure bevoegd gezag</u>
Ter verficatie van de authenciteit van het door Envirocontrol afgeleverde analyserapport is er de mogelijkheid voor het bevoegd gezag om via www.envirocontrol.be en envirocontrol@nalyse toegang te krijgen tot een verificatiemodule. Hiertoe kunt u de algemene accountgegevens aanvragen via +32 51 656297.

De te gebruiken verificatiecode voor dit rapport is: 13A9548710212201

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol BVBA

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghyssaert
hoofd laboratorium

Mateboer Milieutechniek BV
Martijn van der Heijden
Rapportnummer A95487
Project 102122 Zuiderzeestraatweg 28 te Hattem

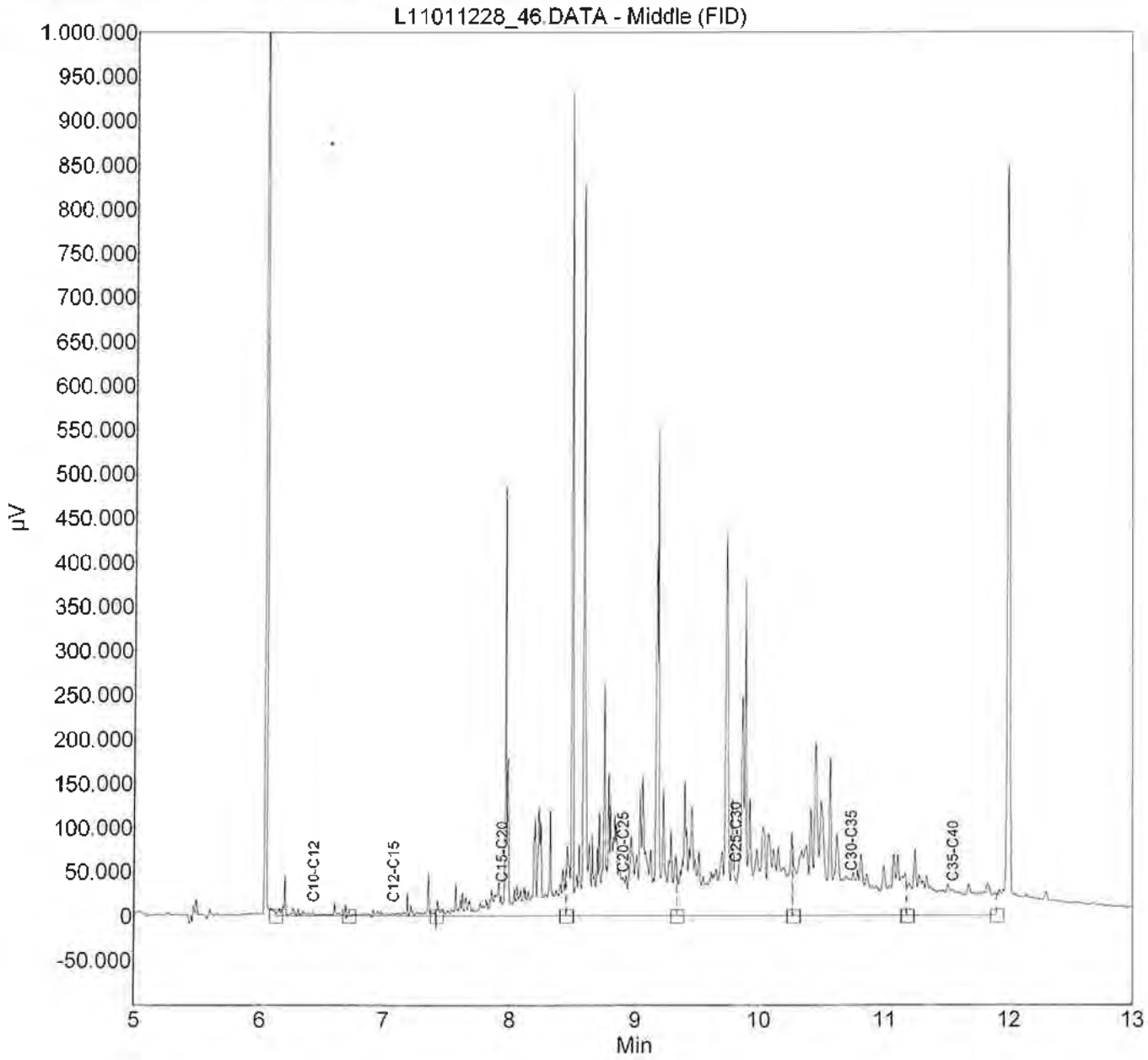
pagina 2 van 2
datum opdracht 18/01/2011
datum rapportage 21/01/2011
datum reprint

L11011228 grond 18/01/2011 BG1 BG1 (-)

				L11011228
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 O NEN 6499	%	88
Organische stof (humus)	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS	<2.00
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS	<2.0
Arseen [As]	Q AS-3050	2 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<11.4
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	57.4
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<0.35
Chroom [Cr]	Q AS-3050	2 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<30.0
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<4.3
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<19.3
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds	<0.1000
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<32.0
Molybdeen [Mo]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<1.5
Nikkel [Ni]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<12.0
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<59.0
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.089
Fenanthreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	2.49
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.726
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	3.49
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	3.85
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	6.42
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	1.75
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	3.34
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	2.67
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	2.84
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	27.7
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds	130
PCB28	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008
PCB52	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008
PCB101	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008
PCB118	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008
PCB138	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008
PCB153	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008
PCB180	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008
PCB som 7 factor 0.7	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0039

Monster: L11011228_46
Verdunning : /

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [µV.Min]	Height [µV]
1	C10-C12	6,43	0,20	0,814	2148,1	44422,3
2	C12-C15	7,07	0,23	0,937	2472,8	49526,3
3	C15-C20	7,94	2,75	10,982	28976,5	487259,3
4	C20-C25	8,90	8,25	32,907	86829,3	930562,3
5	C25-C30	9,81	6,75	26,912	71010,0	434261,3
6	C30-C35	10,73	4,82	19,214	50698,0	196956,3
7	C35-C40	11,54	2,06	8,235	21729,2	74902,3
Total			25,07	100,000	263864,0	2217889,9



Mateboer Milieutechniek BV
Martijn van der Heijden
Postbus 99
Kampen
8260 AB Nederland

RAPPORTAGE AS-3000

rapportnummer	**A99236**
datum opdracht	04/05/2011
datum rapportage	05/05/2011
datum reprint	
pagina	1 van 2

Project 102122 Zuiderzeestraatweg 28 te Hattem

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratoriumonderzoek.
De gerapporteerde analyseresultaten hebben enkel betrekking op de door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyserapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses zijn uitgevoerd conform de methode zoals omschreven op het analyserapport waarbij geldt:

Q	behorende tot de IEC-ISO 17025 accreditatie
AS3xxx	behorende tot de AS-3000 erkenning gevolgd door referentie methode

Op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid. Er wordt standaard een blancocorrectie uitgevoerd voor de volgende bepalingen in het AS3000-bodempakket: minerale olie, PAK, PCB, OCB en EOX.

Verificatieprocedure bevoegd gezag
Ter verficatie van de authenciteit van het door Envirocontrol afgeleverde analyserapport is er de mogelijkheid voor het bevoegd gezag om via www.envirocontrol.be en envirocontrol@nalyse toegang te krijgen tot een verificatiemodule. Hiertoe kunt u de algemene accountgegevens aanvragen via +32 51 656297.

De te gebruiken verificatiecode voor dit rapport is: 13A9923610212201

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol BVBA

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghyssaert
hoofd laboratorium

Mateboer Milieutechniek BV
Martijn van der Heijden
Rapportnummer A99236
Project 102122 Zuiderzeestraatweg 28 te Hattem

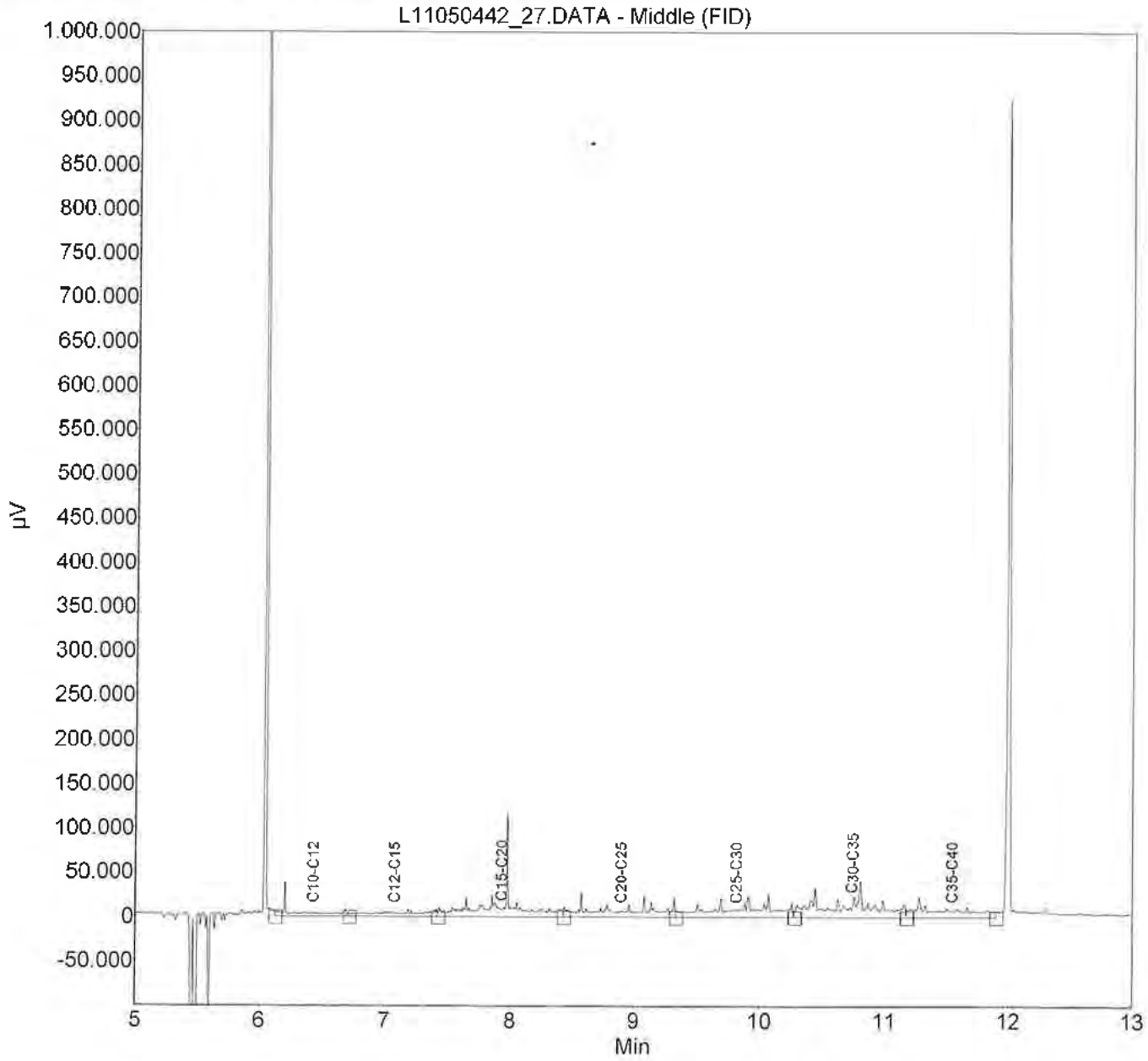
datum opdracht 04/05/2011
datum rapportage 05/05/2011
datum reprint

L11050440	grond	04/05/2011	B9	B9
L11050441	grond	04/05/2011	W4	W4
L11050442	grond	04/05/2011	W5	W5

				L11050440	L11050441	L11050442
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 O-NEN 6499	%	**85.5**	**79.4**	**83.3**
Organisch stof (lutum 2%)	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS	**<2.00**	**2.88**	**<2.00**
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**<0.010**	**<0.010**	**<0.010**
Fenanthreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**<0.010**	**0.014**	**<0.010**
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**<0.010**	**<0.010**	**<0.010**
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**<0.010**	**<0.010**	**<0.010**
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	* mg/kgds	**<0.010**	**0.019**	**<0.010**
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**<0.010**	**0.039**	**<0.010**
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**<0.010**	**0.01**	**<0.010**
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**<0.010**	**<0.010**	**<0.010**
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**<0.010**	**<0.010**	**<0.010**
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**<0.010**	**<0.010**	**<0.010**
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	**0.07**	**0.121**	**0.07**
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds	**<20.0**	**<20.0**	**<20.0**

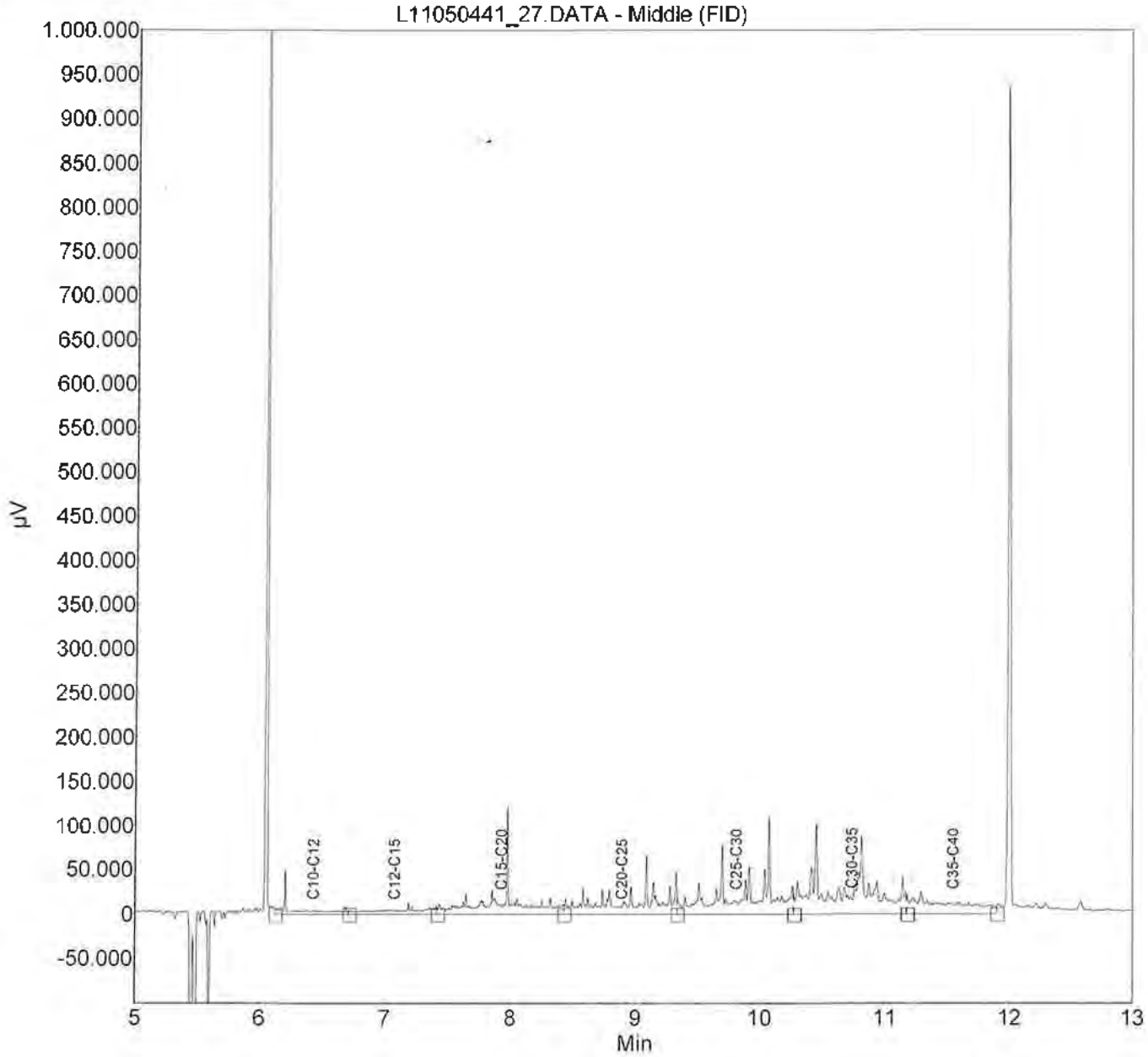
Monster: L11050442_27
Verdunning : /

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [µV.Min]	Height [µV]
1	C10-C12	6,43	0,18	4,963	2155,6	42464,9
2	C12-C15	7,07	0,20	5,551	2410,9	8737,9
3	C15-C20	7,93	0,75	20,586	8940,7	117418,9
4	C20-C25	8,89	0,54	14,749	6405,7	27740,9
5	C25-C30	9,81	0,66	18,086	7854,7	25301,9
6	C30-C35	10,73	0,86	23,658	10274,6	41315,9
7	C35-C40	11,54	0,45	12,407	5388,2	21866,9
Total			3,64	100,000	43430,5	284847,5



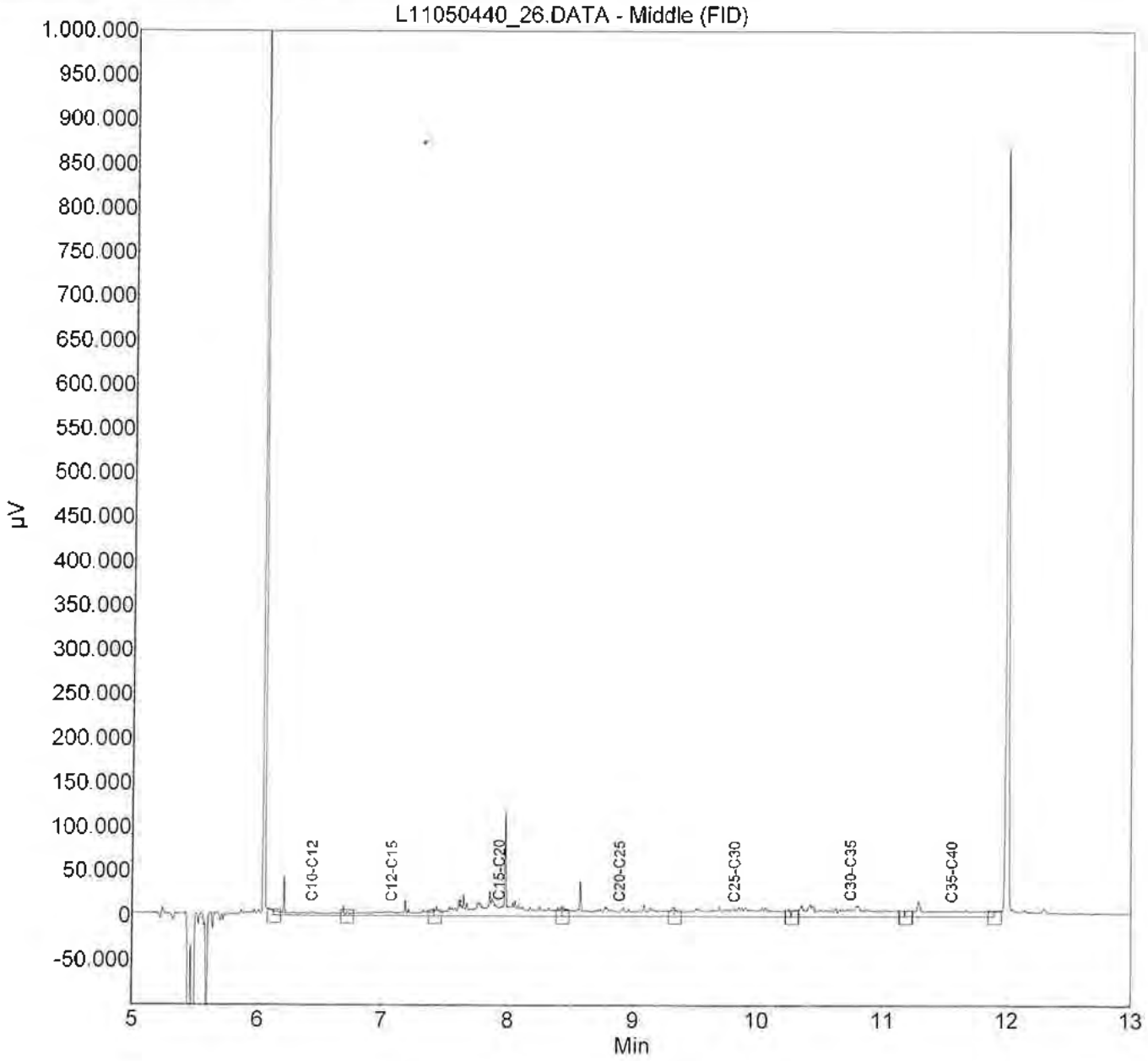
Monster: L11050441_27
Verdunning : /

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [µV.Min]	Height [µV]
1	C10-C12	6,43	0,21	3,143	2337,3	49220,3
2	C12-C15	7,07	0,26	3,886	2890,4	12682,3
3	C15-C20	7,93	0,93	14,048	10447,9	121600,3
4	C20-C25	8,89	1,03	15,523	11545,0	67443,3
5	C25-C30	9,81	1,53	23,013	17115,4	110935,3
6	C30-C35	10,73	1,96	29,589	22006,6	101061,3
7	C35-C40	11,54	0,72	10,798	8030,9	25149,3
Total			6,63	100,000	74373,5	488092,1



Monster: L11050440_26
Verdunning : /

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [µV.Min]	Height [µV]
1	C10-C12	6,43	0,16	5,173	1932,2	43617,1
2	C12-C15	7,07	0,20	6,573	2455,0	18058,1
3	C15-C20	7,93	0,82	26,879	10039,7	118606,1
4	C20-C25	8,89	0,50	16,216	6056,9	42662,1
5	C25-C30	9,81	0,51	16,600	6200,6	10963,1
6	C30-C35	10,73	0,52	16,983	6343,6	13768,1
7	C35-C40	11,54	0,35	11,576	4324,0	17095,1
Total			3,06	100,000	37352,1	264770,0



Mateboer Milieutechniek BV
Martijn van der Heijden
Postbus 99
Kampen
8260 AB Nederland

RAPPORTAGE AS-3000

rapportnummer	**A99257**
datum opdracht	05/05/2011
datum rapportage	06/05/2011
datum reprint	
pagina	1 van 2

Project 102122 **Zuiderzeestraatweg 28 te Hattem**

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratoriumonderzoek.
De gerapporteerde analyseresultaten hebben enkel betrekking op de door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyserapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses zijn uitgevoerd conform de methode zoals omschreven op het analyserapport waarbij geldt:

Q	behorende tot de IEC-ISO 17025 accreditatie
AS3xxx	behorende tot de AS-3000 erkenning gevolgd door referentie methode

Op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid. Er wordt standaard een blancocorrectie uitgevoerd voor de volgende bepalingen in het AS3000-bodempakket: minerale olie, PAK, PCB, OCB en EOX.

<u>Verificatieprocedure bevoegd gezag</u>
Ter verificatie van de authenciteit van het door Envirocontrol afgeleverde analyserapport is er de mogelijkheid voor het bevoegd gezag om via www.envirocontrol.be en envirocontrol@nalyse toegang te krijgen tot een verificatiemodule. Hiertoe kunt u de algemene accountgegevens aanvragen via +32 51 656297.

De te gebruiken verificatiecode voor dit rapport is: 13A9925710212201

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol BVBA

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghyssaert
hoofd laboratorium

Mateboer Milieutechniek BV
Martijn van der Heijden
Rapportnummer A99257
Project 102122 Zuiderzeestraatweg 28 te Hattem

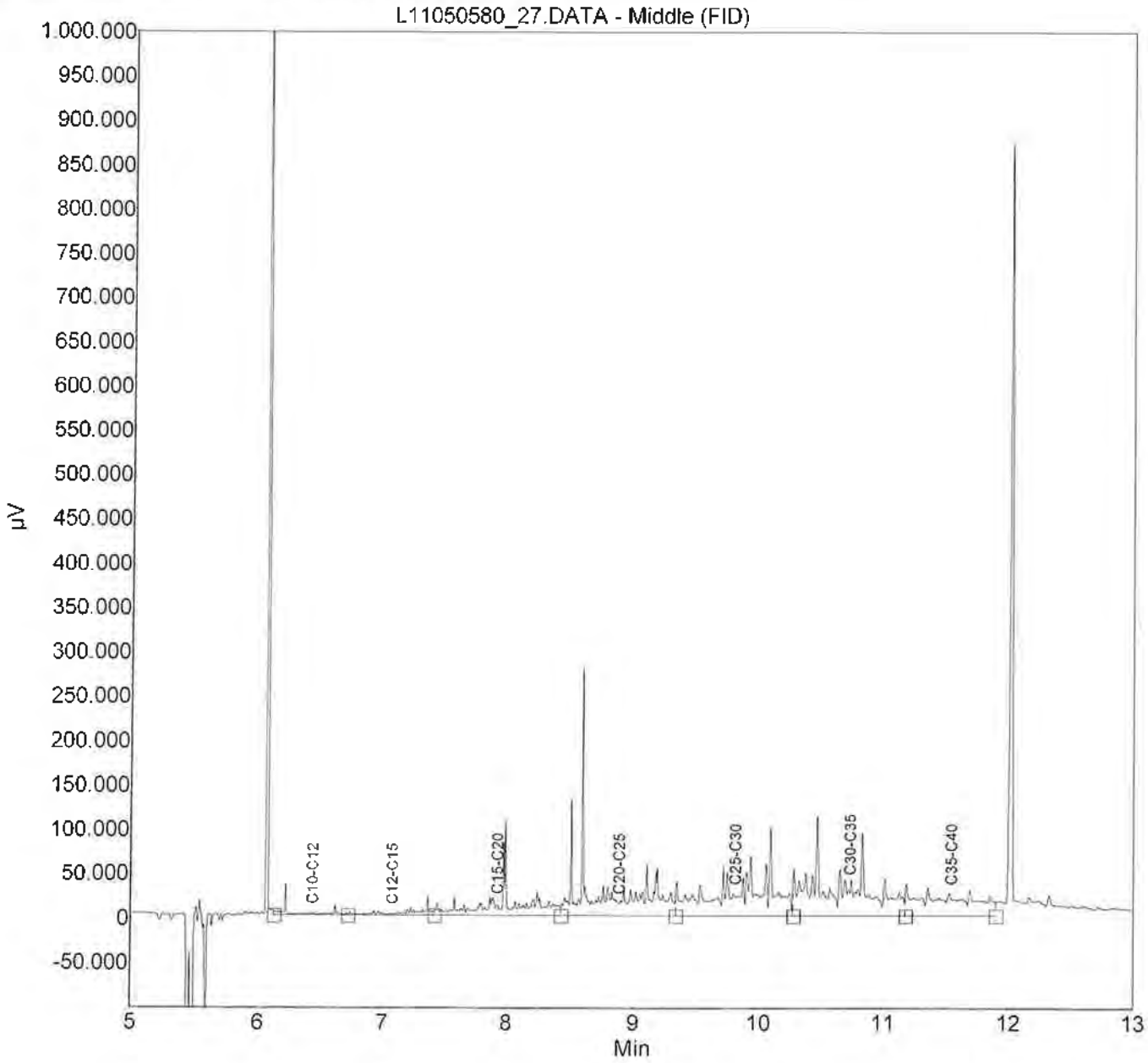
datum opdracht 05/05/2011
datum rapportage 06/05/2011
datum reprint

L11050580 grond 04/05/2011 MM1 Depot

				L11050580
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 O-NEN 6499	%	81.6
Organische stof (humus)	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS	3.6
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS	3.4
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<49.0
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<0.35
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<4.3
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	23.2
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds	<0.1000
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<32.0
Molybdeen [Mo]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<1.5
Nikkel [Ni]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<12.0
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	105
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.059
Fenanthreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.319
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.093
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.152
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.258
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.581
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.039
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.02
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.013
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.018
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	1.55
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds	28.8
PCB28	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008
PCB52	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0045
PCB101	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0435
PCB118	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0193
PCB138	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0959
PCB153	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.141
PCB180	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0596
PCB som 7 factor 0.7	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.365

Monster: L11050580_27
Verdunning : /

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [µV.Min]	Height [µV]
1	C10-C12	6,43	0,11	1,281	1232,1	35719,1
2	C12-C15	7,07	0,16	1,815	1745,3	20635,1
3	C15-C20	7,93	0,96	10,984	10563,6	107115,1
4	C20-C25	8,89	1,90	21,736	20903,1	278725,1
5	C25-C30	9,81	2,10	23,985	23066,4	98614,1
6	C30-C35	10,73	2,30	26,357	25347,4	112950,1
7	C35-C40	11,54	1,21	13,842	13311,7	35581,1
Total			8,74	100,000	96169,7	689339,9



FIBRECOUNT
ENVIRONMENTAL CONTROL

Analyse asbest in grond

Mateboer Milieutechniek B.V.
t.a.v. Dhr. Ing. M.C. van der Heijden
Postbus 99
8260 AB Kampen

Projectgegevens
Ref. opdrachtgever : 102122/PK
Projectnaam : Zuiderzeestraatweg 28 te Hattem
Monsterneming door : Klant

Analysegegevens
Ordernr. Fibrecount : 1375109
Analyse : conform NEN 5707
Datum aanlevering : 21 januari 2011
Datum analyse : 24 januari 2011

Monstergegevens
Monsternummer : 290632
Monster omschrijving : WM (barcode 100000002068)

Massa monster (nat) : 11,64 kg
Massa monster (droog) : 10,21 kg
Droge stofgehalte : 87,8 %

Resultaten

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hechtgebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar-heidsinterval onder-grens	95% betrouwbaar-heidsinterval boven-grens	bepalings-grens (mg/kgds)
> 16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 16	1,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	2,4	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	2,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	6,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	12,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	75,3	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	< 0,1

Totaal Serpentijnasbest [1]	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest [2]	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie	-	-	-

n.a. : niet aantoonbaar

[1] Serpentijnasbest : Chrysoliet

[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount. De resultaten hebben uitsluitend betrekking het onderzochte monster. Fibrecount is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan.

Opmerking: --

Rapportage: De heer Joram Buissant des Amorie
Hoofd Laboratorium Binnendienst
email: laboratorium@fibrecount.com

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door het hoofd laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@fibrecount.com ovv het certificaatnummer.

De door Fibrecount environmental control uitgevoerde analyses zijn geaccrediteerd onder L140. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de Raad voor Accreditatie www.rva.nl. Indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

FIBRECOUNT
ENVIRONMENTAL CONTROL

Analyse asbest in grond

Mateboer Milieutechniek B.V.
t.a.v. Dhr. Ing. M.C. van der Heijden
Postbus 99
8260 AB Kampen

Projectgegevens
Ref. opdrachtgever : 102122/PK
Projectnaam : Zuiderzeestraatweg 28 te Hattem
Monsterneming door : Klant

Analysegegevens
Ordernr. Fibrecount : 1375109
Analyse : conform NEN 5707
Datum aanlevering : 21 januari 2011
Datum analyse : 24 januari 2011

Monstergegevens
Monsternummer : 290633
Monster omschrijving : BM (barcode 100000002067)

Massa monster (nat) : 12,95 kg
Massa monster (droog) : 11,42 kg
Droge stofgehalte : 88,2 %

Resultaten

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hechtgebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar-heidsinterval onder-grens	95% betrouwbaar-heidsinterval boven-grens	bepalings-grens (mg/kgds)
> 16	< 0,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 16	1,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	2,0	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	1,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	3,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	10,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	80,6	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	< 0,1

Totaal Serpentijnasbest [1]	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest [2]	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie	-	-	-

n.a : niet aanloonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount analyse. De resultaten hebben uitsluitend betrekking het onderzochte monster. Fibrecount is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan.

Opmerking: --

Rapportage: De heer Joram Buissant des Amorie
Hoofd Laboratorium Binnendienst
email: laboratorium@fibrecount.com

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door het hoofd laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@fibrecount.com ovv het certificaatnummer.

De door Fibrecount environmental control uitgevoerde analyses zijn geaccrediteerd onder I 140. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de Raad voor Accreditatie www.rva.nl. indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen

FIBRECOUNT
ENVIRONMENTAL CONTROL

Analyse asbest in grond

Mateboer Milieutechniek B.V.
t.a.v. Dhr. Ing. M.C. van der Heijden
Postbus 99
8260 AB Kampen

Projectgegevens
Ref. opdrachtgever : 102122/MH
Projectnaam : Zuiderzeestraatweg 28 Hattem
Monsterneming door : klant

Analysegegevens
Ordernr. Fibrecount : 1383916
Analyse : conform NEN 5707
Datum aanlevering : 5 mei 2011
Datum analyse : 9 mei 2011

Monstergegevens
Monsternummer : 317243
Monster omschrijving : BM2

Massa monster (nat) : 10,94 kg
Massa monster (droog) : 9,87 kg
Droge stofgehalte : 90,2 %

Resultaten

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hechtgebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar-heidsinterval onder-grens	95% betrouwbaar-heidsinterval boven-grens	bepalings-grens (mg/kgds)
> 16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 16	1,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	1,6	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	5,0	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	3,8	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	6,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	82,2	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	**100**					**Totaal**	**n.a.**	**-**	**-**	**< 0,1**

Totaal Serpentijnasbest [1]	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest [2]	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie	-	-	-

n.a. : niet aantoonbaar

[1] Serpentijnasbest : Chrysoliet

[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Antholylliet, Tremoliet en Actinoliet

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount. De resultaten hebben uitsluitend betrekking het onderzochte monster. Fibrecount is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan.

Opmerking: --

Rapportage: De heer Joram Buissant des Amorie
Hoofd Laboratorium Binnendienst
email: laboratorium@fibrecount.com

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door het hoofd laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@fibrecount.com ovv het certificaatnummer.

De door Fibrecount environmental control uitgevoerde analyses zijn geaccrediteerd onder L140. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de Raad voor Accreditatie www.rva.nl. Indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

FIBRECOUNT
ENVIRONMENTAL CONTROL

Analyse asbest in grond

Mateboer Milieutechniek B.V.
t.a.v. Dhr. Ing. M.C. van der Heijden
Postbus 99
8260 AB Kampen

Projectgegevens
Ref. opdrachtgever : 102122/MH
Projectnaam : Zuiderzeestraatweg 28 Hattem
Monsterneming door : klant

Analysegegevens
Ordernr. Fibrecount : 1383916
Analyse : conform NEN 5707
Datum aanlevering : 5 mei 2011
Datum analyse : 9 mei 2011

Monstergegevens
Monsternummer : 317244
Monster omschrijving : WM2

Massa monster (nat) : 10,51 kg
Massa monster (droog) : 8,46 kg
Droge stofgehalte : 80,6 %

Resultaten

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hechtgebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar-heidsinterval onder-grens	95% betrouwbaar-heidsinterval boven-grens	bepalings-grens (mg/kgds)
> 16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 16	0,6	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	0,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	0,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	1,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	3,4	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	92,8	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	< 0,1

Totaal Serpentijnasbest [1]	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest [2]	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie	-	-	-

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount analyse. De resultaten hebben uitsluitend betrekking het onderzochte monster. Fibrecount is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan.

Opmerking: --

Rapportage: De heer Joram Buissant des Amorie
Hoofd Laboratorium Binnendienst
email: laboratorium@fibrecount.com

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door het hoofd laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@fibrecount.com ovv het certificaatnummer.

De door Fibrecount environmental control uitgevoerde analyses zijn geaccrediteerd onder L140. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de Raad voor Accreditatie www.rva.nl. Indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

FIBRECOUNT
ENVIRONMENTAL CONTROL

Analyse asbest in grond

Mateboer Milieutechniek B.V.
t.a.v. Dhr. Ing. M.C. van der Heijden
Postbus 99
8260 AB Kampen

Projectgegevens
Ref. opdrachtgever : 102122/MH
Projectnaam : Zuiderzeestraatweg 28 Hattem
Monsterneming door : klant

Analysegegevens
Ordernr. Fibrecount : 1383916
Analyse : conform NEN 5707
Datum aanlevering : 5 mei 2011
Datum analyse : 9 mei 2011

Monstergegevens
Monsternummer : 317245
Monster omschrijving : WM3

Massa monster (nat) : 11,00 kg
Massa monster (droog) : 9,25 kg
Droge stofgehalte : 84,1 %

Resultaten

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hechtgebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar-heidsinterval onder-grens	95% betrouwbaar-heidsinterval boven-grens	bepalings-grens (mg/kgds)
> 16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 16	0,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	0,6	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	1,4	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	3,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	4,0	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	89,9	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	< 0,1

Totaal Serpentijnasbest [1]	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest [2]	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie	-	-	-

n.a. : niet aantoonbaar

[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel

[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount analyse. De resultaten hebben uitsluitend betrekking het onderzochte monster. Fibrecount is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan

Opmerking: --

Rapportage: De heer Joram Buissant des Amorie
Hoofd Laboratorium Binnendienst
email: laboratorium@fibrecount.com

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door het hoofd laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@fibrecount.com ovv het certificaatnummer

De door Fibrecount environmental control uitgevoerde analyses zijn geaccrediteerd onder L140. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de Raad voor Accreditatie www.rva.nl indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen

Bijlage 30

Eindrapport

FLORA EN FAUNA INVENTARISATIE RIJKSWEG A28 WEZEP

Adviesbureau Mertens

Eindrapport

FLORA EN FAUNA INVENTARISATIE RIJKSWEG A28 WEZEP

rapportnr. 2016.2225

september 2016

In opdracht van:
Rho Adviseurs voor leefruimte
Postbus 150
3000 AD ROTTERDAM

Adviesbureau Mertens B.V.
Bureau voor natuur, ruimtelijke ordening en ecotoxicologie

Bezoekadres: Dr. Willem Dreeslaan 1 te Bennekom
Postadres: Postbus 367, 6700 AJ te Wageningen

T: 0317-428694
M: 06-29458456

E: info@adviesbureau-mertens.nl
I: www.adviesbureau-mertens.nl

© Adviesbureau Mertens BV, Wageningen, 2016.

Deze rapportage mag zonder schriftelijke toestemming vrij worden vermenigvuldigd. De verzamelde data zijn alleen te gebruiken voor het hier geschetste onderzoek en mogen niet voor andere doeleinden worden gebruikt.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 2
1.1 INLEIDING 2
1.2 HET PLANGEBIED EN DE PLANNEN 2
1.3 VRAAGSTELLING VAN HET ONDERZOEK 9
1.4 OPBOUW VAN DIT RAPPORT 9

2. FLORA EN FAUNAWET 10
2.1 FLORA EN FAUNAWET 10
2.2 RODE LIJST 11

3 ECOLOGIE 12
3.1 PLANTEN 12
3.2 VLEERMUIZEN 12
3.3 BROEDVOGELS 13
3.4 AMFIBIEËN 13
3.5 VISSEN 13

4 METHODE 15
4.1 OMVANG ONDERZOEK 15
4.2 PLANTEN 16
4.3 VLEERMUIZEN 16
4.4 BROEDVOGELS 17
4.5 AMFIBIEËN 17
4.6 VISSEN 17

5 RESULTATEN 18
5.1 PLANTEN 18
5.2 VLEERMUIZEN 23
5.3 BROEDVOGELS 25
5.4 AMFIBIEËN 27
5.5 VISSEN 27

6 CONCLUSIES 29

GERAADPLEEGDE LITERATUUR 31

BIJLAGE 1 BEGRIPPEN 32

1 INLEIDING

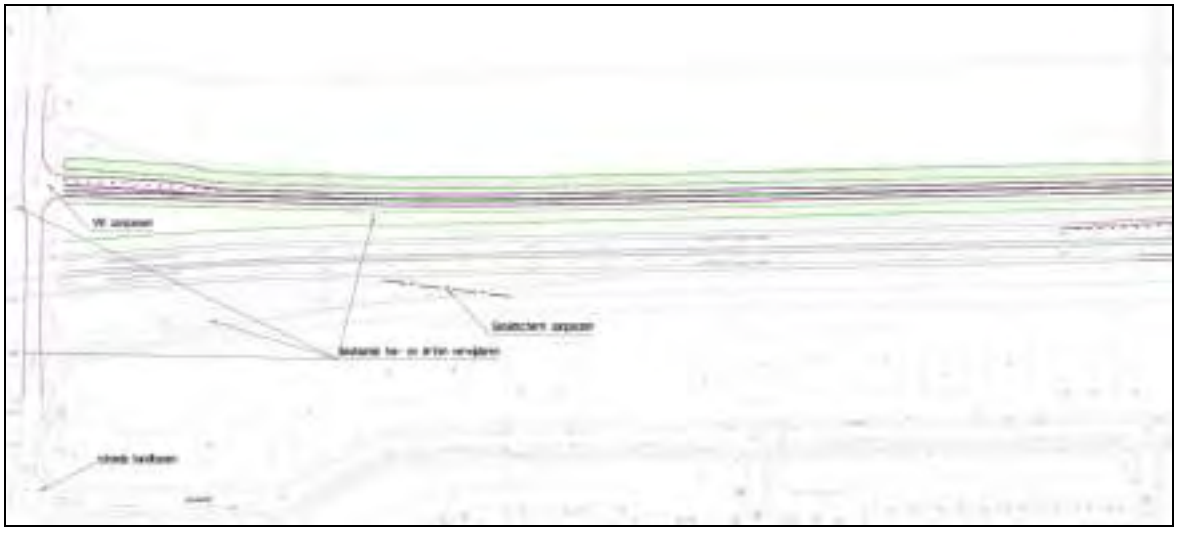
1.1 Inleiding

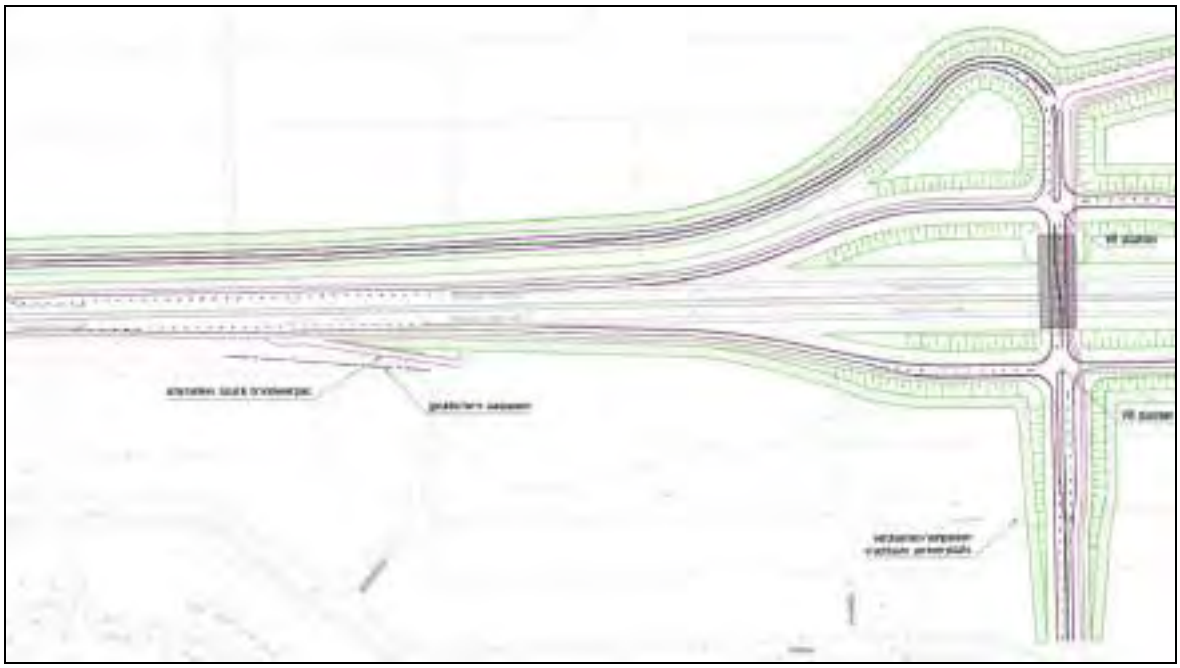
Er zijn plannen voor de verplaatsing van de af- en toeritten van rijksweg A28 Wezep naar het noorden (zie figuur 1). Op basis van handschapsecologische gegevens is vastgesteld dat er een kans is op het voorkomen van beschermde planten, vleermuizen, broedvogels, amfibieën, vissen. Op grond hiervan heeft Rho Adviseurs voor leefmilieu te Rotterdam aan Adviesbureau Mertens B.V. uit Wageningen gevraagd om een veldinventarisatie uit te voeren naar het voorkomen van deze beschermde flora en fauna zodat eventuele effecten op een adequate manier kunnen worden ingeschat. In onderhavig rapport worden de resultaten van de inventarisatie weergegeven.

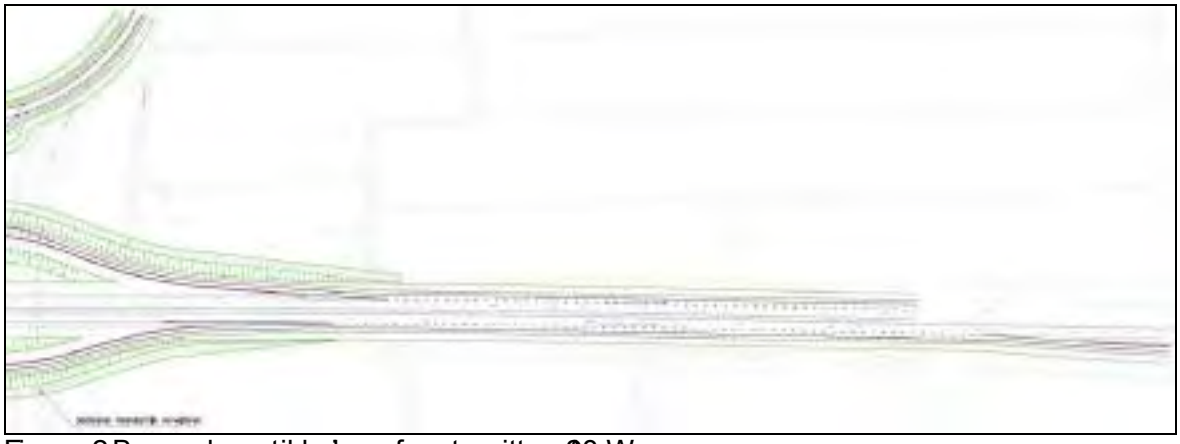
Figuur 1 Ligging van het gebied van rijksweg A28 Wezep (rood).

1.2 Het plangebied en de plannen

Mede als gevolg van de realisatie van het bedrijventerrein IJO is het gewenst dat de oe- en afritten van rijksweg A28 Wezep (nummer 17) worden verplaatst naar het noorden. Hierdoor wordt de kruising van de A28 met de Zuiderstraat (provinciale weg 308) verschoven naar het noorden, hoogte van de Voskuilerdijk. Om te voorkomen dat het gemotoriseerd verkeer voor Wezep naar de provinciale weg 308 gaat, zal een parallelbaan worden gerealiseerd aan de noordwestzijde van rijksweg A28. In figuur 2 wordt een beeld gegeven van de plannen.

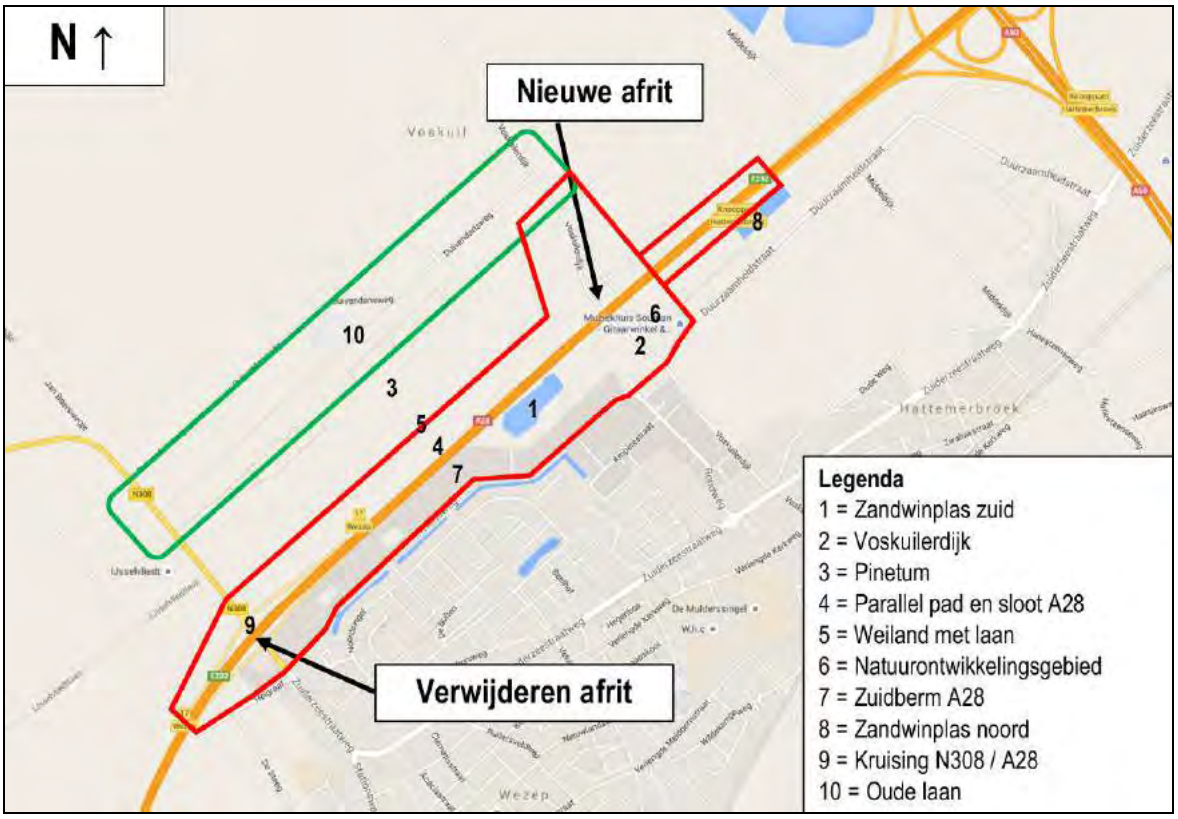




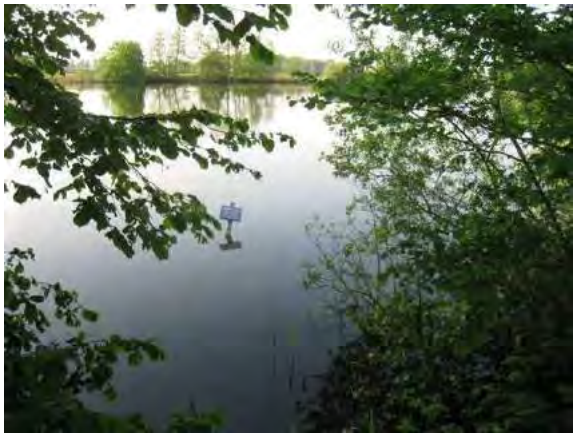


Figuur 2. Beoogde ontwikkeling af- en toeritten A28 Wezep

In het gebied van de toe- en afritplaatsen A28 Wezep, de parallelbaan en de directe omgeving komen een tiental verschillende landschapsecologische deelgebieden voor. Deze zijn:
1 = Zandwinplas zuid met bos en zand rond de plas
2 = Voskuilerdijk waar nieuwe af- en toeritten A28 Wezep zijn voorzien
3 = Pinetum van landgoed Ussenvliedt
4 = Parallel pad en sloot Rijksweg A28
5 = Weiland met sloten en recent ingeplante laan
6 = Natuurontwikkelingsgebied
7 = Zuidberm A28 met geluidscherm
8 = Zandwinplas noord met diverse vergunningen
9 = Huidige kruising N308 / A28 met de af- en toeritten A28 Wezep
10 = Oude laan in aanleg opplandgoed Ussenvliedt



Figuur 3 Landschapsecologische deelgebieden af- en toeritten A28 Wezep



Vervolg figuur 4. Foto impressie van het gebied.

4 Parallel pad en sloot A28

4 Weiland met laan

6 Natuurontwikkelingsgebied

Vervolg figuur 4. Fotoimpressie van het gebied.

Vervolg figuur 4. Fotoimpressie van het gebied.

Vervolg figuur 4. Foto-impressie van het gebied.

1.3 Vraagstellingen van het onderzoek

Voor het in beeld brengen van de beschermde en bedreigde soorten zijn de volgende groepen onderzocht:

- Planten,
- Vleermuizen,
- Vermeldenswaardige broedvogels,
- Amfibieën,
- Vissen

Dit betreft de soort(groepen) die in potentie kunnen voorkomen. Gelet op de opdracht genoemd in de inleiding van dit hoofdstuk worden de volgende vraagstellingen onderzocht:

1. Welke beschermde en bedreigde soorten komen voor op of direct rond de af- en toeritten 28, inclusief parallelweg?
2. Wat is de verspreiding van het terreingebruik van de beschermde en bedreigde soorten op of direct rond dit gebied van de af- en toeritten A2, inclusief parallelweg?

1.4 Opbouw van dit rapport

Na een korte leidraad over de Flora- en faunawet (hoofdstuk 2) en de ecologie van de te inventariseren soort(groep) en wordt in hoofdstuk 4 de werkwijze van het onderzoek weergegeven. In hoofdstuk 5 wordt het voorkomen en de verspreiding weergegeven. In hoofdstuk 6 worden conclusies gegeven en worden aanbevelingen gedaan. In bijlage 1 wordt een overzicht gegeven van de gehanteerde begrippen.

2. FLORA- EN FAUNAWET

2.1 Flora- en faunawet

In de Flora- en faunawet zijn regels gegeven over de bescherming van en het wilde levende planten en diersoorten, en de ter uitvoering van de soortbescherming in de Europese Richtlijnen (Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn). Deze soortenbescherming van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn zijn geïntegreerd in de Flora en faunawet. Deze soortenbescherming houdt in dat handelingen zoals het doden, opzettelijk verontrusten, verstoren of vernietigen van vaste rust- en verblijfplaatsen, holen, nesten, eieren van dieren en het uitgraven, plukken en vernietigen van groeiplaatsen van planten verboden zijn.

Een ruimtelijke ingreep kan gepaard gaan met negatieve effecten op planten en dieren. Om een ruimtelijk plan tot uitvoering te kunnen brengen die negatieve effecten heeft op beschermde soorten, is in een aantal gevallen een ontheffing van het Ministerie van Economische Zaken noodzakelijk. Om een dergelijke ontheffing te kunnen verkrijgen, moet aangetoond worden dat de voorgenomen ruimtelijke ingreep geen afbreuk zal doen aan de gunstige staat van instandhouding van de beschermde soorten. Qua mate van bescherming kan onderscheid worden gemaakt in de volgende drie beschermingsregimes:

<u>Algemeen voorkomende soorten (categorie 1: lichte bescherming)</u>
Voor algemeen voorkomende soorten zoals haas, eg, veldmuis, bruinkikker of gewone pad geldt sinds begin 2005 een algemene vrijstelling. Voor deze soorten hoeft geen ontheffing te worden aangevraagd. Als zij worden gehaald op voorwaarde dat met deze soorten goed omgegaan wordt: zij mogen niet onnodig gedood of gewond worden en activiteiten dienen uit de kieke periode apart te vinden.

<u>Minder algemeen voorkomende soorten (categorie 2: matige bescherming)</u>
Voor soorten die minder algemeen voorkomen als eekhoorn, steenmarter, levendbarende hagedis en diverse soorten hoideeën geldt dat een ontheffing vereist blijft bij ruimtelijke ingrepen die negatieve effecten voor deze soorten hebben. Een zonderlinge hierop kan gemaakt worden als wordt gewerkt volgens een door de Minister van Economische Zaken goedgekeurde gedragscode. In zo'n gedragscode geeft een sector of initiatief nemer zelf aan welke gedragslijnen men volgt om het schade van beschermde soorten zoveel mogelijk te voorkomen. Bij het hebben van een gedragscode voor de minder algemeen voorkomende soorten is alleen nog een ontheffing nodig voor werkzaamheden die niet conform de gedragscode worden uitgevoerd.

<u>Strikt beschermde soorten (categorie 3: strikte bescherming)</u>
Voor soorten die in bijlage IV van de Habitatrichtlijn staan, vanwege de Vogelrichtlijn te beschermen vogelsoorten en soorten die zijn opgenomen in bijlage 1 van het Besluit vrijstelling beschermde dieren plantensoorten (o.a. ringslang, hazelwoor, boommarter, das en waterspitsmuis) geldt dat een ontheffing alleen wordt verleend als geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van deze soorten, er geen andere bevredigende oplossing voor de ingreep bestaat en er sprake is van een of bij de wet genoemd belang.

2.2 Rode lijst

De Rode lijsten bedreigde soorten is eind 2004 gepubliceerd in de Staatscourant en voor een deel in 2009 herzien. Aan de op deze lijst genoemde soorten kan bescherming toegekend worden voor zover zij vallen onder het beschermingsregime van de Flora- en faunawet.

Tussen de Flora- en faunawet en de Rode lijsten bestaat geen formele relatie. Alleen op basis van gunstige staat van instandhouding kunnen bijvoorbeeld Rode lijstsoorten "gewaardeerd" met voorwaarden gelden ten aanzien van mitigerende en compenserende maatregelen die voor algemene soorten. Zo zal het bijvoorbeeld voor algemeen voorkomende soorten die niet afnemen in aantallen (een Rode lijstsoort) relatief eenvoudig zijn om aan te tonen dat de "gunstige staat van instandhouding" niet in het gedrang komt. Voor soorten met een beperkte verspreidingsbeeld en die afnemen in aantal (soorten die vaak op de Rode lijst staan) is een uitgebreide effectenstudie wenselijk. Voor deze soorten geldt namelijk de zorgplicht (artikel 2 van de Flora- en faunawet). Deze zorgplicht houdt in dat iedereen voldoende zorg in acht moet nemen voor alle in het wild levende dieren, inclusief hun leefomgeving en voor de planten en hun groeiplaats. Dit artikel is dan ook gericht op het voorkomen van doden en verwonden van algemene soorten.

3 ECOLOGIE

3.1 Planten

In zeer veel verschillende milieus / ecotopen komen planten voor. Een klein deel van deze planten is wettelijk beschermd via de Flora- en faunawet. Het betreft soorten die historisch worden verzameld door mensen, zoals de dotterbloem en zwanenbloem. Deze soorten zijn nu niet beschermd. Een deel van deze planten die werd verzameld is daarnaast gevoelig voor deze ingrepen en daarnaast komen zij voor in specifieke ecotopen zoals orchideeën. Deze soorten zijn dan ook ruimschoots beschermd. Tenslotte zijn er planten die in zeer specifieke ecotopen voorkomen zoals venen en eenjarige slechte regeneratievermogen hebben. Deze soorten zijn zwaar beschermd.

3.2 Vleermuizen

Vleermuizen zijn vliegende zoogdieren die zich voeden met insecten. Per dag worden een grote hoeveelheid voedsel gegeten. Vleermuizen zijn aangewezen op een grote diversiteit aan ecotypen, waar een groot en constant voedselaanbod opvleren.
Daarnaast zijn vleermuizen afhankelijk van landschapselementen. Door de landschapselementen (bomenlanen, huizenrijen, houtwallen e.d.) kunnen vleermuizen zich oriënteren door middel van het uitzenden van signalen. Op landbouwgebieden zijn daarom bijvoorbeeld aantrekkelijk voor vleermuizen.

Vleermuizen verblijven overdag, gedurende het zomerseizoen, in holle ruimten als spouwmuren of gaten in bomen. Afhankelijk van de soort, bewonen vleermuizen bomen of gebouwen. Alleen de grootoorvleermuis maakt gebruik van zowel bomen als gebouwen. Vooral vrouwtjes zitten veel bij elkaar, in een kolonie. Hier worden de jongen in groot gebracht.

Als de schemering valt vliegen de vleermuizen uit en gaan via vaste routes, de vliegroutes, naar de foerageergebieden. Soms liggen foerageergebieden en kolonies wel meer dan 10 km uit elkaar. Op de foerageergebieden wordt gedurende de gehele nacht gefoerageerd. Bij het aanbreken van de dag vliegen de vleermuizen via de vliegroutes weer terug naar de kolonie.

Tegen de herfst breekt het paarseizoen aan. De jongen worden in het daarop volgende voorjaar geboren. De vleermuizen leven in de herfst nagenoeg altijd meer in kolonies, maar solitair. Voor de paring worden paarplaatsen gebruikt die vaak afwijken van de kolonieplaatsen. Vaak worden in de herfst ook andere soorten en aantallen vleermuizen aangetroffen. Een voorbeeld hiervan is de ruige dwergvleermuis. Daarnaast worden in de herfst vaak andere foerageergebieden gebruikt. De vleermuizen zijn immers niet meer gebonden aan de kolonieplaats.

Kort na het paarseizoen tot enkele maanden later, als de winter aanbreekt, kiezen de vleermuizen naar ruimten met een stabiel microklimaat als spleten, kelders, grotten, bunkers of holle bomen om daar door middel van de winterslaap de winter door te brengen. Vleermuizen gebruiken in de winter dus veelal verblijfplaatsen, wanneer zij hun winterslaap houden. Slechts zeer sporadisch komen de winterverblijfplaatsen overeen met de zomerverblijfplaatsen.

Doordat vleermuizen voor hun oriëntatie gebruik maken van echolocatie zijn vleermuizen gevoelig voor ingrepen in het landschap. Oriëntatie vindt plaats aan de hand van opgaande elementen als bijvoorbeeld bomenlanen en houtwallen. Verlies daarvan resulteert in verminderde oriëntatiemogelijkheden. Oriëntatie is noodzakelijk om van kolonieplaats naar foerageergebied te vliegen en om voedsel te vinden.

Bij de afweging van de effecten van ruimtelijke ingrepen in natuur en landschap spelen derhalve opgaande elementen een belangrijke rol. Vleermuizen worden meer en meer betrokken bij de besluitvorming rond ingrepen in het landelijk en stedelijk gebied. Dit is ook zeer noodzakelijk: de meeste soorten zijn bedreigd of ernstig bedreigd en alle soorten zijn nationaal en internationaal wettelijk beschermd via de Flora- en fauna wet en de Habitatrichtlijn.

3.3 Broedvogels

Vogels komen doorgaans overal in Nederland voor waarvoor enige beschutting is en waar mogelijkheden zijn om te nestelen. Zijn vogels die ieder jaar een nest bouwen om daarin te broeden. Er zijn daarnaast vogels die jaarrond een zelfde nest gebruiken om in te slapen en te broeden (bijvoorbeeld uilen) ener zijn vogels die jaarlijks terugkeren naar hun nestplaats om het nest opnieuw te gebruiken om daarin te broeden (zoals veel soorten roofvogels). De Flora- en fauna wet ziet toe op de bescherming van nesten die jaarrond of jaarlijks worden gebruikt, deze zijn ook buiten het broedseizoen beschermd. Sinds de zomer van 2009 heeft het bevoegd gezag in zake de Flora- en fauna wet een lijst met jaarrond beschermd vogels gepubliceerd (LNV-DLG, 2009a). In deze lijst worden de specifieke vogelsoorten die jaarrond een zelfde nest gebruiken en soorten die jaarlijks terugkeren naar hun nestplaats om het nest opnieuw te gebruiken weergegeven. Verblijfplaatsen van deze vogels zijn van ransuil en boomvalk zijn ook buiten het broedseizoen beschermd via de Flora- en fauna wet (LNV-DLG, 2009b).

3.4 Amfibieen

De meeste soorten amfibieën zijn licht beschermd. In potentie kan in de omgeving van Rijksweg A28 Wezep te rugstreeppad voorkomen als gevolg van de aanwezigheid van (vormalige) zandwinplassen. De rugstreeppad is een amfibieënsoort die in Nederland leeft aan de rand van zijn verspreidingsgebied. De rugstreeppad komt vooral voor in midden- en West-Europa. Met name komt deze soort voor in Spanje, Portugal, Frankrijk, België, Duitsland. De verspreiding van de rugstreeppad geeft aan dat de rugstreeppad een soort is van warme en droge gebieden. Het is daarnaast een typisch pionierssoort van open gebieden. In deze gebieden heeft de rugstreeppad een voorkeur voor losse en zandige bodemsubstraat. Ondanks dat de rugstreeppad in Nederland aan de rand van zijn verspreidingsgebied zit, komt hij relatief veel voor in Nederland. Gebieden waar de rugstreeppad nu talrijk voorkunnen komen zijn de meeste zandgronden, op hoogde dijken, terreinen of bewerkte terreinen alwaar hij zich gedraagt als cultuurvolger. Hoewel de rugstreeppad in Nederland een algemene verschijning is, is dit niet het geval bij onze buurlanden doordat daar minder geschikte ecotopen zijn voor deze pad dan in Nederland. Het vermoeden bestaat zelfs dat de soort daar in aantal afneemt. Het gevolg is dat de rugstreeppad is opgenomen in bijlage 4 van de Habitatrichtlijn. Dit betekent dat deze pad in Nederland zwaar beschermd is via de Flora- en fauna wet.

3.5 Vissen

In potentie kunnen een ideaal beschermde vissoorten voorkomen in het gebied en omgeving van Rijksweg A28 Wezep. Het betreft de kleine modderkruiper, bittervoorn en rivierdonderpad.

Kleine modderkruiper

In allerlei water kunnen verschillende soorten vissen voor. Het voorkomen hiervan is afhankelijk van de milieufactoren zoals stromsnelheid, dozicht en diepte. Op basis van regionale verspreiding is bepaald dat in potentie verschillende beschermde vissen kunnen voorkomen zoals de kleine modderkruiper en de bittervoorn. De kleine modderkruiper komt tijd verspreid voor in Nederland, in zowel stilstaandes als stromende water, en voor. De soort wordt met name in kleine wateren vastgesteld met relatief veel plantengroei. Hij worden ook veel juwiele soorten aangetroffen het geen rijst op voor planting. De

voortplantingsperiode vindt plaats van april tot juni. Eieren worden dan willekeurig afgezet aan planten en stenen. De soort wordt met name op de bodem vastgesteld. Deze typische bodembewoners dan ook voornamelijk 's nachts aan. Overdag houdt de kleine modderkruiper zich schuil.

Bittervoorn

De bittervoorn is een zeer kleine vissoort (5 tot 8 cm, max 10 cm) die behoort tot de karpeachtigen. Hij bezit een hoge rugvin en heeft een (blauwe) anaalstreep. Van de meeste inheemse Nederlandse vissen is het voedsel overwegend dierlijk. De bittervoorn heeft echter een lange darm en is daardoor aangepast na een dieet met veel plantaardig materiaal zoals kiezelalgen. Deze microscopisch kleine algen worden van stenen "gegrasd"–reden waarom de vis van onder stenen bruggetjes en duikers vinden is. Het voorkomen van de bittervoorn is sterk gelateerd aan het voorkomen van schildersmossel of zwanenmossel (grote zetwatermosselen), en nodig zijn bij de voortplanting. Deze eieren van bittervoorn worden in de mantelholte van de mosselen afgezet; ze komen daar uit en daarvan blijven er tot ze gaan zwemmen. Gedurende het liggen van de eieren worden jonge mosselen uitstoten en hechten zich gedurende enige tijd aan de kieuwen van de bittervoorn. Dit is tevens een manier voor mosselen om zich te verspreiden. Evenals de bittervoorn komen mosselen voor in vrij helderkleine wateren. Aldaar moet de sliblaag niet te dik zijn omdat de mosselen zich anders niet kunnen vastzetten. Een slib (modder) is echter optimaal voor de voedselvoorziening van de mosselen. Als door baggerwerkzaamheden of ander onderhoud de mosselen van de bodem verdwijnen, is het paaibiotoop van de bittervoorn verdwenen. De paaitijd loopt van april tot juni. De bittervoorn eist daarnaast voldoende waterplanten omdat anders de verschillen in leeftijd en omstandigheden zoals zuurstof te veel heid te groot zijn. De bittervoorn wordt dan ook aangetroffen in stilstaande wateren, zoals schone poelen en vijvers met een gevarieerde plantengroei en planterijkie oevers en meer. In zeer langzaamstromend water (onder de 10 cm/s) komt de bittervoorn voor in begroeide oevers en rivieren en meanders van laaglandbeken. De minimale waterdiepte voor het voorkomen van bittervoorn bedraagt 5 cm. In diepe droogmakerijen komt de soort niet voor; op veel plaatsen is zout water op waardoor het water ongeschikt is geebied voor zoetwatermosselen. Als gevolg van kanalisatie en waterverviling is de bittervoorn op de Rode lijst van bedreigde diersoorten gekomen als kwetsbaar (tweede categorie) en is waar beschermd onder de Flora- en faunawet.

Rivierdonderpad

De rivierdonderpad werd in Nederland tot de soort Cottus gobio gekend. In 2007 is aangetoond dat Cotus Gobio niet in Nederland voorkomt. De in Nederland aanwezige donderpadden bleken Cottus perifretum (rivierdonderpad) en Cotus rhenanus (beekrivierdonderpad) te zijn (Crombaghs e.a., 2007, Dorenbosch e.a., 2008). In Noord-Holland komt alleen de rivierdonderpad (Cottus rhenanus) voor. De huidige beschermingsstatus van de rivierdonderpad berust op Cottus gobio als gevolg van het feit dat de rivierdonderpad in veebeeksystemen in het verleden is verdwenen als gevolg van waterverviling en normalisatie. De soorts met name gevoelig voor zware metalen en lage zuurstofgehalte. Door recente opsplitsing is nog geen onderscheid in de beschermingsstatus van de rivierdonderpad en die van de beekdonderpad. Hierdoor blijft de beschermingsstatus voor rivierdonderpad ook van toepassing voor de andere rivierdonderpadden. Dit was immers het doel van de wetgever. De rivierdonderpad wordt in Noord-Holland vaak gezien in stilstaande, zuurstofrijke wateren, zoals oevers met stenen en veel windwerking (als gevolg van de zuurstofvoorziening).

4 METHODE

4.1 Omvang onderzoek

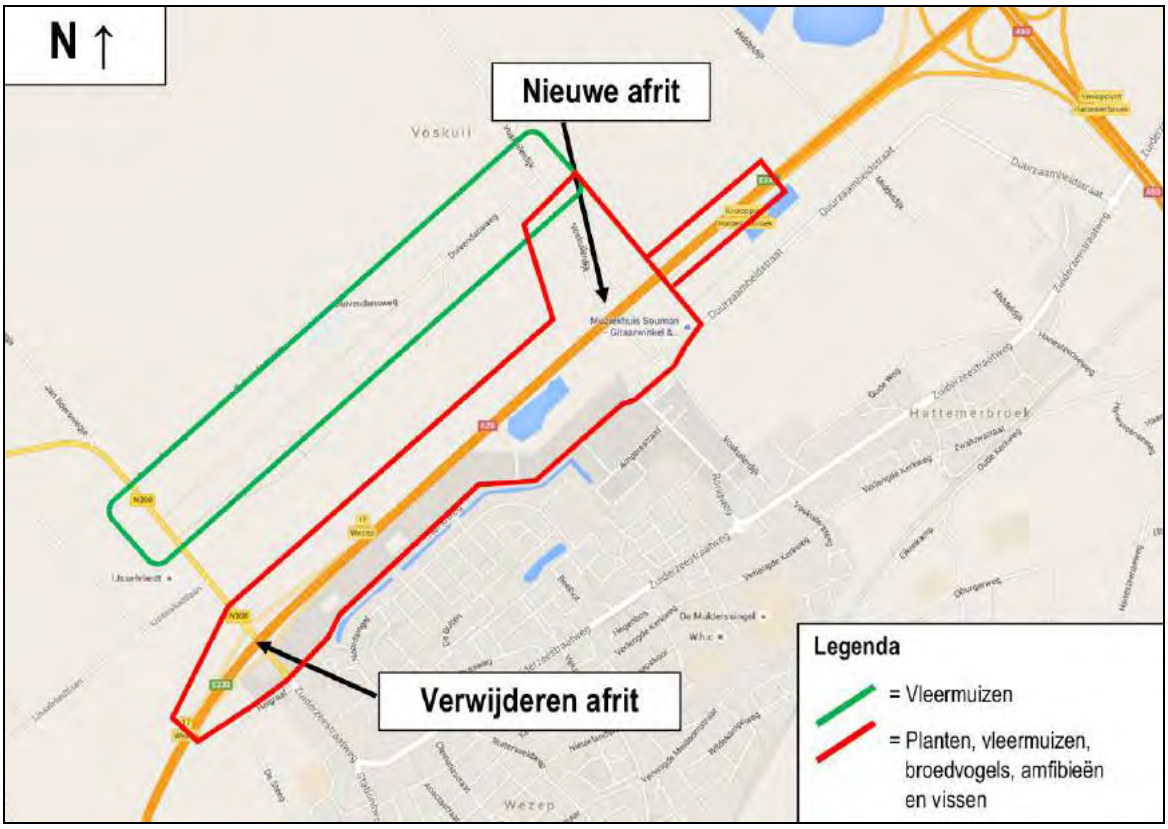
De flora- en fauna-inventarisatie heeft plaatsgevonden in 2016. Ten behoeve van de inventarisatie hebben 9 veldbezoeken plaatsgevonden op 11, 22 april, 9, 18, 25, 30 mei, 9, 16[1] juni 2016 met een totale onderzoeksomvang van ongeveer 91 uur. In onderstaande paragrafen wordt per soortgroep de inventarisatiemethode overgegeven. In tabel 1 wordt een overzicht gegeven van de methode per soortgroep, de inventarisatieduur en de bezoekdata.

Tabel 1. De methode, de duur, het aantal bezoeken en de data ter inventarisatie van beschermde en bedreigde soorten in het inventarisatiegebied Rijksweg A28 Wezep

Soortgroep	Methode	Bezoek			
		Duur (uur)	Aantal (N)	Totale duur (uur)	Data (2016)
Planten					
	- Vegetatieopnam, integraal afzoeken	8	1	8	16 juni
Vleermuizen					
	- Detectoronderzoek voor zomer	8	3	24	25, 30 mei, 9 juni
	- Detectoronderzoek voor herfst	6	4	24	18 augustus, 1, 12, 24 september
Broedvogels					
	- Territoriumkartering broedvogels.	9	2	18	Alle bezoeken
Amfibieën					
	- Oppervlaktewater bemonstering	3	2	6	22 april en 16 juni
	- Afzoeken wateren	3	3	9	25, 30 mei, 9 juni
	- Koorzang	2	2	4	25, 30 mei, 9 juni
Vissen					
	- Oppervlaktewater bemonstering	2	2	4	22 april en 16 juni
			Geheel totaal:	73	

Het onderzoeksgebied betrof de te verplaatsen toe- en afrit van A28 Wezep, de parallelbaan en de direct omgeving van de A28. Omdat vleermuizen afhankelijk zijn van landschapsstructuren en de Voskuilenijk aansluit op de Oude lanen van Landgoed Ijsselveld, zijn de lanen parallel aan de snelweg A28 tevens onderzocht op het voorkomen en het teruggebruik van vleermuizen. Bodem wonende vleermuizen zoals de rose vleermuis en watervleermuis zouden namelijk kunnen verblijven in de oude bomen en de snelweg oversteken via de bruggen van de Voskuilendijk om te foerageren boven de zandwinplassen en eventueel boven de (terwaarden van) de Ijssel.

[1] Met twee personen.



Figuur 5.1 Inventarisatiegebied Rijksweg A28 Wezep

4.2 Planten

Op 16 juni 2016 zijn plantensoorten en vegetatiestructuren in het veld geïnventariseerd. Tijdens dit bezoek zijn de floristisch interessante plekken bezocht. Naar deze plaatsen is het gebied integraal afgezocht. Voorafgaand is een lijst van de aanwezige plantensoorten opgesteld met soorten van mogelijk aanwezige, bijzondere planten.
Deze bijzondere soorten zijn:

- Rode lijstsoorten;
- Zeldzame soorten;
- Beschermde soorten;
- Richtlijnsoorten.

Tijdens de inventarisatie zijn alle waargenomen plantensoorten genoteerd. De vindplaatsen van bijzondere soorten zijn apart aangetekend op kaart en. De habitattypen zijn tevens gekarteerd (b = bloemrijke berm, g = (nat) grasland, h = houtachtige vegetatie, n = natuurterrein, s = slootkant/greppel v = verharding, w = water). De verzamelde gegevens zijn daarna uitgewerkt op kantoor. De inventarisatie betreft alle vaatplanten (varens en zaadplanten).

4.3 Vleermuizen

Vleermuizen zijn geïnventariseerd door middel van batdetectoronderzoek (Petterson D-240). Met de batdetector worden de, voor mensen onhoorbare, ultrasone geluiden van vleermuizen omgezet naar de voor het menselijk oor hoorbare geluiden. Soorten kunnen door de geluiden (frequentie, ritme en klank) en

zichtbeelden onder onderscheiden. Door interpretatie hiervan kan tevens het gedrag afgeleid worden en kunnen onder andere foerageplaatsen, vliegroutes en verblijfplaatsen worden opgespoord.
De methode voor het inventariseren van vleermuizen sluit aan bij het Inventarisatie Protocol van het Netwerk Groene Bureau (Netwerk Groene Bureau, 2013) en de soortenstandaards van laatvlieger, watervleermuis, rosse vleermuis, gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis (Min. EZ, 2012). Er is hierbij uitgegaan van het feit dat geen verblijfplaatsen verloren gaan.

4.4 Broedvogels

Broedvogels zijn gedurende alle inventarisatiemomenten geïnventariseerd (zie tabel 1). Alle bezoeken werden uitgevoerd in de avond- of ochtendschemering. Het is van belang om rond de schemering waarnemingen te doen, omdat vogels dan het meest actief zijn. Vogels die daarentegen 's nachts actief zijn (zoals dam- en steenuil) zijn geïnventariseerd tijdens het vleermuisonderzoek. Ten behoeve van deze uilen werd daarnaast geluid afgespeeld om het roepen te stimuleren. De waarnemingen van soorten met vaste rust- en verblijfplaatsen, zeldzame, bedreigde en Rodelijst soorten zijn in het veld direct op kaart gezet. De gegevens van deze kaart zijn op kaart verwerkt tot soortkaarten. Na het broedseizoen zijn alle waarnemingen van de soortkaarten binnen de grenzen van één territorium geclusterd. Alleen soorten die duidelijk meerdere keren territoriaal zijn waargenomen binnen een bepaalde periode worden beschouwd als "broedgeval". Na die periode kunnen het bijvoorbeeld kort "zwerende" of reeds "vliegvlugge" jongen van elders zijn. Nesten en nog niet vliegvlugge jongen zijn tevens beschouwd als broedgeval.

4.5 Amfibieën

De inventarisatie van amfibieën was gericht op de rugstreeppad. Het inventariseren van rugstreeppad vond plaats met de hulp van een vierdaal methode die werden toegepast gedurende verschillende bezoeken, namelijk:

1. Het zoeken naar eiklompen van paddensnoer.
2. Het vissen m.b.v. een schepnet om larven en adulten te vangen.
3. Het 's nachts afzoeken van wateren met een sterke lamp.
4. Het luisteren naar de koorzang van padden. De roepactiviteit werd geïnstuleerd m.b.v. het afspelen van kookgeluiden van een geluidsdrager.

De methode voor het inventariseren van amfibieën sluit aan bij de beschreven methode door Lenders e.a. (1993) en Dijenbeek & Dijt (2006) en de soortenstandaard van rugstreeppad (Min. EZ, 2012).

4.6 Vissen

Vissen zijn geïnventariseerd door middel van schepnetonderzoek. Met het net werd in veel vuldig kleine vissen gevangen zoals de kleine modderkruiper die voor kleinere wateren en representatief beeld geven van de aanwezige vissenfauna. Het gebruikte schepnet dat werd gebruikt is geleverd door professionele inventarisaties. Met dit net worden relatief kleine vissen gevangen die een representatief beeld geven van de aanwezige vissoorten. De methode wordt landelijk gebruikt en wordt uitgedragen door Stichting RAVON te Nijmegen (Kraus & Jong, 2006). Met het schepnet zijn alle wateren integraal bemonsterd vanaf de oever, eventueel met waadbroek van het water. De methode wordt erkend door het Ministerie van Economische Zaken, Dienst Regelingen, de organisatie die bevoegd is inzake de Flora en fauna wet

5 RESULTATEN

5.1 Planten

Gebiedsbeschrijving

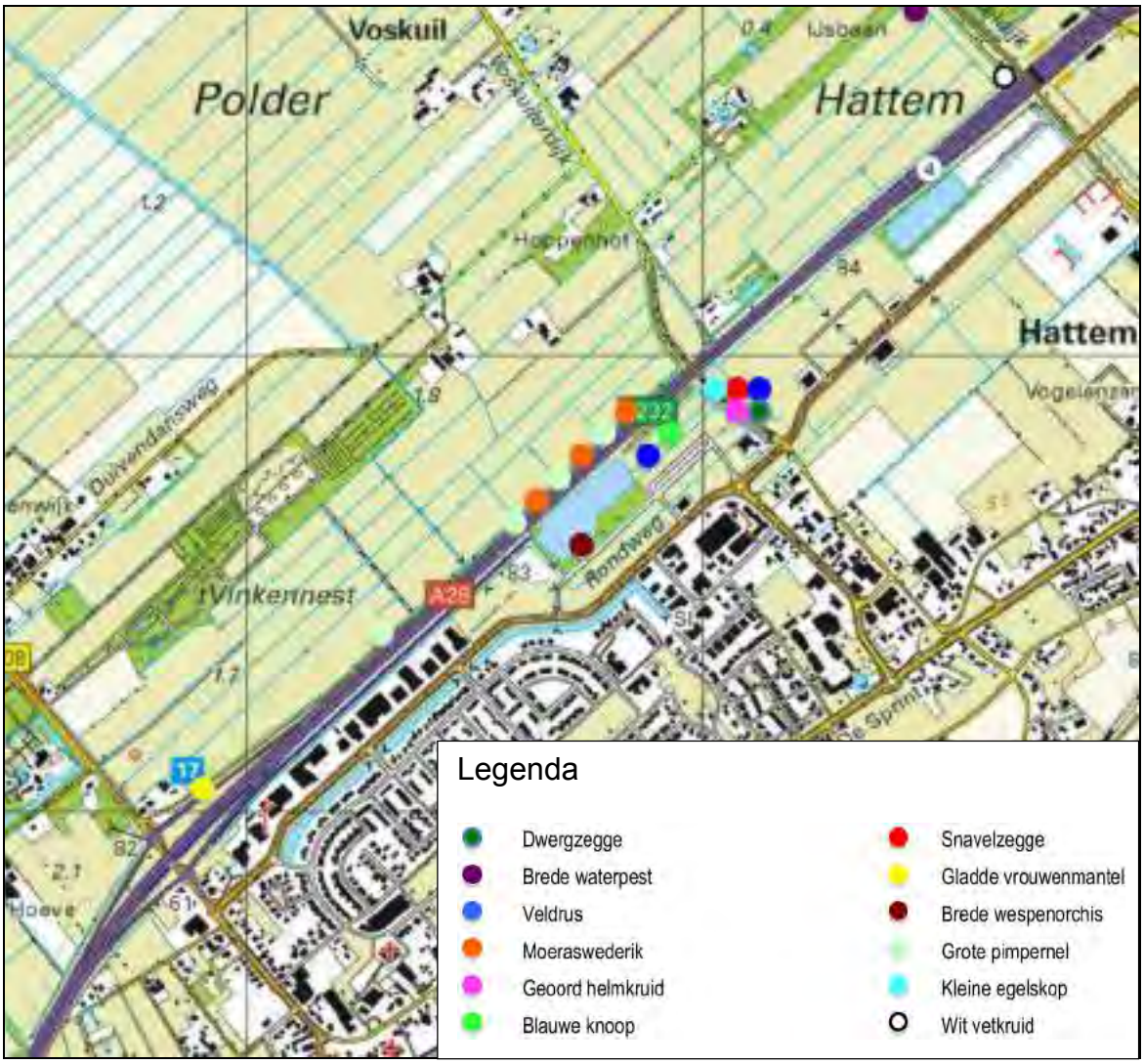
De A28 is over het traject in de zestiger jaren van de vorige eeuw aangelegd in Polder Hattem, een moerasgebied dat in de late Middeleeuwen is bedijkt, verkaveld en beheerd.
De (veraardeve) eengronden ten noorden van de A28 zijn nu vooral in gebruik als grasland. Ten zuiden van de A28 ligt tussen Rondweg en geldsschermen het bedrijfspark Wezep-Noord met ten dele nog uit te geven kavels. Aan weerszijden van het geldsschermen staan onderbroken rijen met populieren. Ten oosten van het scherm ligt langs de A28 achtereenvolgens een zandafgraving met singelbeplanting, een bosstrook met beken, het viaduct van de Oskuilerdijk, een natuurontwikkelingsterreintje, de nieuwe uitbreiding van het bedrijfsterrein Wezep-Noord, nog een zandafgraving met singelbeplanting, een gronddepot en het viaduct van de Middeldijk.

Aangetroffen soorten

Tabel 2 geeft een alfabetische opsomming van alle in het plangebied aangetroffen bijzondere en karakteristieke plantensoorten met hun voorkomen in Nederland (UK_90 = uurhokfrequentieklasse in 1990, 1-9), hun preferente ecotoop (1-3), de beschermingsstatus (Flora- en faunawet), de mate van bedreiging (Rode lijst), de natuurwaarde (1-100) en het habitat. Er zijn de volgende habitattypen onderscheiden: bos, grazige vegetatie (inclusief beren), ruigte, water (pool en sloot), zoom (inclusief kruidachtige vegetatie populierenstand) waarin ze zijn aangetroffen. Op de meeste plaatsen bepalen ruderale of competitieve soorten het aspect van de vegetatie. Hiervan is de natuurwaarde nul of negatief. Zeer meestal weinig karakteristiek hebben een zeer algemeen voorkomen en staan daarom niet in tabel 2. In de tabel zijn alleen de soorten met enige natuurwaarde (>2) opgenomen. Dit zijn de zogenaamde aandachtsoorten.

Er zijn twee wettelijk beschermde plantensoorten in de zin van de Flora- en Faunawet aangetroffen, het betreft waarenbloem op diverse plekken in de sloten ten noorden van de A28 en brede wespenorchis in de beplanting rond de westelijke zandafgraving.
Er zijn tijdens de inventarisatie 3 rode lijstsoorten (0-24) waargenomen. Rode lijstsoorten zijn soorten, waarvan het voorkomen in Nederland achteruitgaat. Hun voortbestaan is bedreigd. Deze hebben daarom een natuurwaarde van nationaal niveau. Het betreft hier kale vrouwenmantel in de berm van de A28 bij de huidige aansluiting Wezep (ordzijde), brede waterpest in de brede watergang bij het gemaal aan de Middeldijk en blauwe knoop in het natte weiland ten zuiden van de bosstrook met beken.
Ook zeldzame soorten (UK_90 ≤ 4) zijn van nationaal belang. Buiten de eerder genoemde kale vrouwenmantel ontbreken deze.
Er zijn verder twee aantal plantensoorten met een natuurwaarde van regionaal niveau (natuurwaarde > 10) aangetroffen. Zij zijn:
- Dwergzegge in het grasland van het natuurontwikkelingsterreintje;
- Snavelzegge in het water van het natuurontwikkelingsterreintje;
- Veldrus in het natte weiland ten zuiden van de bosstrook met populieren en in het grasland van het natuurontwikkelingsterreintje;
- Moeraswedemik in de sloot ten noorden van de A28;
- Grote pimpernel in de sloot ten noorden van de A28;
- Geoord hekmuid in het grasland van het natuurontwikkelingsterreintje;
- Waterkruiskruid in de sloot ten noorden van de A28 en in het grasland van het natuurontwikkelingsterreintje;
- Kleine egelskop in het water van het natuurontwikkelingsterreintje.

Figuur 7 toont de verspreiding van bovengenoemde soorten.



Figuur 6. Verspreiding bijzondere vermeldenswaardige plantensoorten ter plaatse van en direct rond het inventarisatiegebied van Rijksweg A28 Wezep

Floristische waarden

De floristische waarden van het plangebied concentreren zich in het natuurontwikkelingsterreintje, het natte grasland aan zuidrand van de bosstrook met berken en de sloot kanten ten noorden van de A28. Hier groeien een aantal plantensoorten van grasland op matte matig voedselrijke bodem (G27).
De graslandvegetatie van het natuurterreintje is nog jong en daarom nog volledig ontwikkeld blauwgrasland (16Aa1) (Schaminee, e.a. 1995-1999). Bezenknoppen, dwergzegge, snavelzegge, veldrus, echte koekoeksbloem, egelboterbloem, Kale jonker, moeraswederik en moeraskartelblad zijn karakteristiek. Het grasland aan de zuidrand van de bosstrook met berken wordt extensief beweid met schapen. Hier groeien enkele blauwgraslandsoorten zoals blauwe knoop en veldrus.
Karakteristieke plantensoorten in de sloot kanten ten noorden van de A28 zoals grote pimpernel, tweerijige zegge en moeraswederik kunnen zich hier dankzij de aanwezigheid van kwel.
Veel van de genoemde graslandsoorten zijn relicten van de voorheen in de IJsseldelta over grote oppervlakten voorkomende Associatie van Boterbloemen en Waterkruiskruid (16Ab4) en op de drogere plekken Associatie van Grote pimpernel en Weidekervel (16Aa2).

Figuur 7. Beeld van het natuurontwikkelingsgebied (boven) en gladdevrouwenmantel (links) en moerasweegbrik, biezenknoppen en holpijp in sloot ter hoogte van A28 (rechts).

Vervolg figuur 7. Beeld van dwergzegge in natuurterreintje (links) en riet, kleine egelskop, echte koekoeksbloem, zwarte bloem en hoge cyperzegge in het natuurontwikkelingsgebied (rechts).

Tabel 2. Verspreiding van bijzondere aangetroffen plantensoorten ter plaatse van en rond het inventarisatiegebied van Rijksweg A28 Wezep (UFK = het voorkomen in Nederland uur hok frequentieklasse (1-9) (1-90), het preferente ecotoop (ecotoop 1, ecotoop 2, ecotoop 3), de beschermingsstatus (Flora- en faunawet (2002)), de mate van bedreiging (Rode lijst (2004) (GE = gevoelig, KW = kwetsbaar)), de natuurwaarden (1=laag, 100=hoog) en het habitat waarin ze zijn aangetroffen (b = bloemrijke berm, g = (nat) grasland, h = houtachtige vegetatie, n = natuurterrein, s = slootkant, greppel v = verharding, w = water).

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	F&f wet	Rode lijst	Natuur waarde	UFK	Ecotp 1	Ecotp 2	Ecotp 3	Habitat
Alchemilla glabra	Kale vrouwenmantel		KW	28	1	4	G27	G47	b
Alisma lanceolatum	Slanke waterweegbree			9	6	V17	V18		w
Alisma plantago-aquatica	Grote waterweegbree			3	9	V17	V18		w
Barbarea vulgaris	Gewoon barbarakruid			4	6	G47			r
Butomus umbellatus	Zwanenbloem	licht		6	8	V17	V18	W17	w
Calamagrostis canescens	Hennegras			2	8	G22	G27	R24	h
Callitriche platycarpa	Gewoon sterrenkroos			6	8	W18			w
Cardamine pratensis	Pinksterbloem			2	9	G27	G28	G47	g
Carex acuta	Scherpe zegge			2	8	R27	H27	V17	w
Carex acutiformis	Moeraszegge			3	8	R27	H27		h
Carex disticha	Tweerijige zegge			3	8	G27			s
Carex oederi oederi	Dwergzegge			18	5	P22	P23	G22	n
Carex otrubae	Valse vossenzegge			3	8	G27	G28	bG20	n
Carex ovalis	Hazenzegge			6	8	G42	G47		n
Carex paniculata	Pluimzegge			4	7	H27	V17		w
Carex pseudocyperus	Hoge cyperzegge			4	8	H27	V17		n
Carex strata	Snavelzegge			15	7	G21	G22		w
Centaurea jacea	Knoopkruid			4	8	G42	G43	G47	b/r
Cichorium intybus	Wilde cichorei			5	6	G47k	G48		r
Cirsium palustre	Kale jonker			3	9	G27	H22		g/h/n
Cornus sanguinea	Rode kornoelje			4	7	H42	H47		h
Corylus avellana	Hazelaar			4	8	H41	H43	H47	h
Dryopteris dilatata	Brede stekelvaren			4	7	H21	H22	H27	h
Dryopteris filix-mas	Mannetjesvaren			6	8	H42	H43	H47	h

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	F&f wet	Rode lijst	Natuur waarde	UFK	Ecotp 1	Ecotp 2	Ecotp 3	Habitat
Daucus carota	Peen			3	8	G43	G47k	G63	b
Eleocharis palustris	Gewone waterbies			3	8	G27	G28	bG20	w
Elodea canadensis	Brede waterpest		GE	12	7	W17			w
Epipactis helleborine	Brede wespenorchis	licht		6	8	H47	H63	H69	h
Equisetum fluviatile	Holpijp			8	8	G27	V17		w
Equisetum palustre	Lidrus			2	8	G27	G28		g/s
Eupatorium cannabinum	Koninginnenkruid			2	9	R27	H27	H47	h/s
Festuca patensis	Beemdlangbloem			3	8	G27	G28	G47	b/r
Filipendula ulmaria	Moerasspirea			4	8	G27	R27	H27	h/n/s
Galium palustre	Moeraswalstro			3	9	G22	G27	G28	g/s
Geranium robertianum	Robertskruid			5	8	H47	H69		h
Geum urbanum	Geel nagelkruid			8	8	H43	H47	H63	h
Hedera helix	Klimop			4	8	H42	H47		h
Hydrocharis morsus-ranae	Kikkerbeet			8	8	W17			w
Hypochaeris radicata	Gewoon biggenkruid			2	9	G62	G63	G67	b
Ilex aquifolium	Hulst			6	7	H42			h
Iris pseudacorus	Gele lis			3	9	R27	R28	H27	h
Juncus acutiflorus	Veldrus			12	7	G22	G27		g/n
Juncus articulatus	Zompuis			2	9	P27	G27	G28	n
Juncus conglomeratus	Biezenknoppen			4	8	G21	G22	G27	n/s
Juncus inflexus	Zeegroene rus			6	7	G27	G28	R27	n
Lemna trisculca	Puntkroos			4	8	W17	W18		w
Leucanthemum vulgare	Gewone margriet			5	8	G47	G67		n
Lotus corniculatus corniculatus	Gewone hokklaver			3	9	G43	G47	G62	b
Lotus pedunculatus	Moerasrolklaver			6	9	G27			n/s
Lychnis flos-cuculi	Echte koekoeksbloem			8	8	G27			n/s
Lysimachia nummularia	Penningkruid			3	9	G27	G47	H27	n
Lysimachia thyrsiflora	Moeraswederik			15	7	G27	R27		s
Lysimachia vulgaris	Grote wederik			3	9	G22	G27	G42	s
Lythrum salicaria	Grote kattenstaart			3	9	R27	R28	H27	n/s
Mentha aquatica	Watermunt			3	9	G23	G27	bG20	g/h/n
Myosotis scorpioides	Moerasvergeetmij-nietje			3	8	G28	R28		n
Nasturtium microphyllum	Slanke waterkers			5	8	P27	W17	W18	n
Nuphar lutea	Gele plomp			4	8	W17	W18		w
Nymphaea alba	Witte waterlelie			6	8	W12	W17	W18	w
Oenothera biennis	Middelste teunisbloem			2	6	P63r	P67		r
Potamogeton crispus	Gekroesd fonteinkruid			2	8	W18			w
Potamogeton natans	Drijvend fonteinkruid			3	8	W17	W18		w
Potamogeton pectinatus	Schedefonteinkruid			2	8	W18p	bW10		w
Prunus padus	Vogelkers			2	8	H42	H47		h
Ranunculus flammula	Egelboterbloem			4	8	G22	G23	G27	n
Rhamnus frangula	Sporkehout			6	8	H21	H22	H41	h
Rorippa amphibia	Gele waterkers			2	9	R28	V17	V18	w
Rosa canina	Hondsroos			2	8	H43	H47	H63	h
Rubus caesius	Dauwbraam			2	8	G43	G63	R47	h
Rumex conglomeratus	Kluwenzuring			4	8	G28	H28		h/r
Rumex sanguineus	Bloedzuring			5	7	H47			n
Sagittaria sagittifolia	Pijlkruid			6	8	V17	V18	W17	w

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	F&f wet	Rode lijst	Natuur waarde	UFK	Ecotp 1	Ecotp 2	Ecotp 3	Habitat
Salix alba	Schietwilg			2	8	H27	H28	H47	n
Salix aurita	Geoorde wilg			6	8	H21	H22		n
Salix cinerea	Grauwe wilg			2	9	H22	H27		h/n
Salix repens	Kruipwilg			6	8	H22	H23	H42	n
Sanguisorba officinalis	Grote pimpernel			18	6	G47			s
Schoenoplectus lacustris	Mattenbies			4	8	V18	bV10		w
Scrophularia auriculata	Geoord helmkruid			10	5	R27			n
Scutellaria galericulata	Blauw glidkruid			3	8	G27	R27	H27	h
Sedum album	Wit vetkruid			18	5	P60m	P62		v
Senecio aquaticus	Waterkruiskruid			10	7	G27			n/s
Senecio jacobaea	Jakobskruiskruid s.l.			3	8	P47k	P63	P67	b/g/r
Sorbus aucuparia	Wilde lijsterbes			4	9	H22	H27	H41	h
Solanum dulcamara	Bitterzoet			2	9	R27	H27	V17	h
Sparganium emersum	Kleine egelskop			10	7	V17			w
Sparganium erectum erectum	Grote egelskop			4	7	V17	V18		w
Stellaria graminea	Grasmuur			2	8	G47	G67		b/n
Succisa pratensis	Blauwe knoop		GE	10	7	G22	G42		g
Tragopogon pratensis pratensis	Gele morgenster			2	8	G47	G67		r
Trifolium dubium	Kleine klaver			2	9	G47	G67		n
Valeriana officinalis	Echte valeriaan			3	9	R27	R28	H27	h/n/s
Viburnum opulus	Gelderse roos			3	8	H27	H47		h
Vicia hirsuta	Ringelwikke			2	8	P67			s

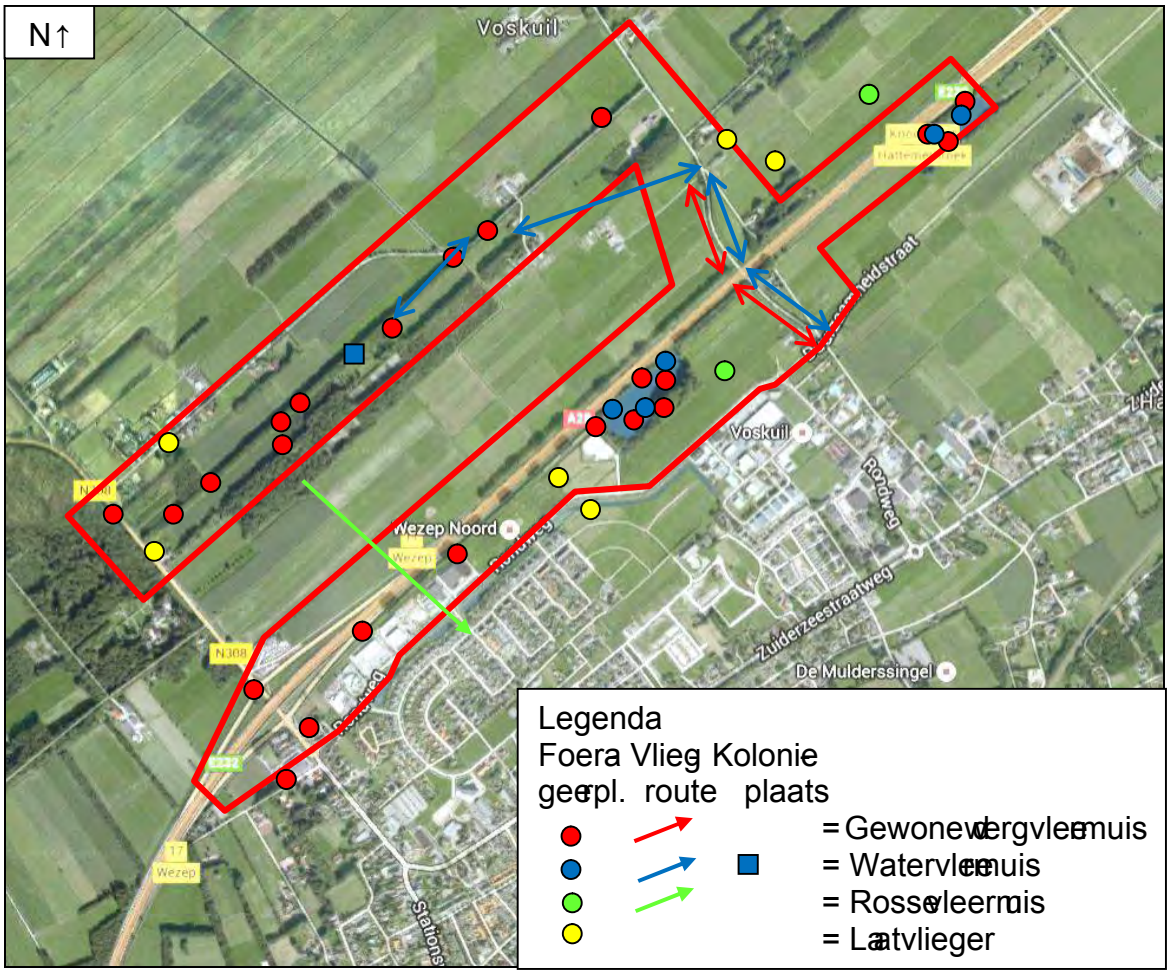
5.2 Vleermuizen

Voorjaar

In totaal werden vier soorten vleermuizen waargenomen in het voorjaar (watervleermuis, gewone dwergvleermuis, laatvlieger en rosse vleermuis). Deze soorten zijn zwaar beschermd en rosse vleermuis staat op de Rode lijst van bedreigde diersoorten met het criterium kwetsbaar. Al deze soorten zijn foeragerend aangetroffen. Van watervleermuis is een kolonieplaats gegeven in de oude laan van Landgoed Ussenvliedt (zie figuur 8). De dieren (maximaal 2 uitvliegers) verspreiden zich via de laan naar het oosten om vervolgens via de brug over de A28 de snelweg over te steken. Er werden maximaal 7 overtrekkende watervleermuizen aangetroffen.

Figuur 8. Brug Voskuilendijk met vliegroute.

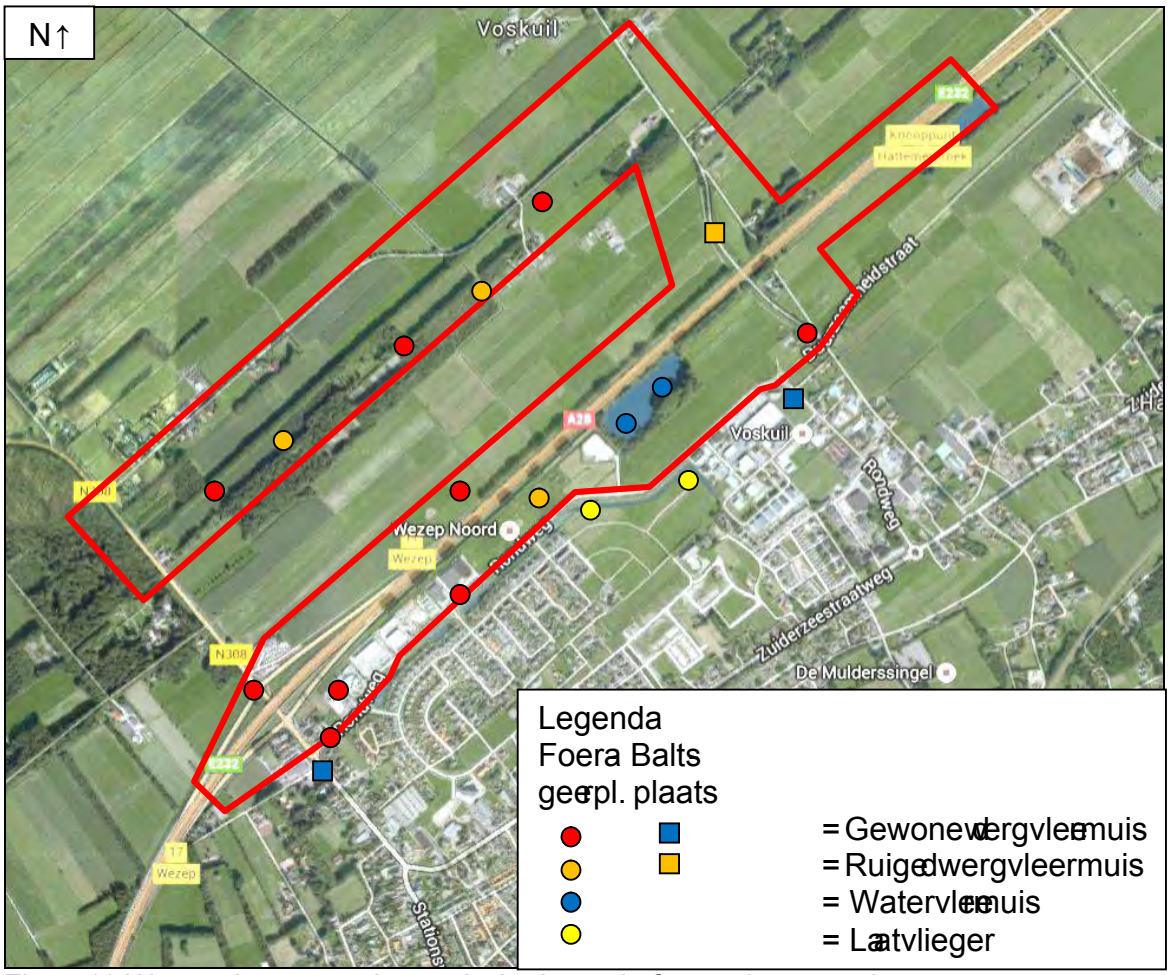
Ongeveer 1/3 deel van de kolonie is derhalve aangewezen op foerageergebied aan de overzijde van de Rijksweg die is dus over gestoken wordt via de brug van de Voskuilendijk. Een deel van deze dieren foerageert boven de voormalige zandwinplassen. In totaal werden maximaal vijf foeragerende dieren boven de plassen aangetroffen (ongeveer 1/4 deel van de kolonie foerageert boven de voormalige zandwinplassen). De rest van de kolonie zal kunnen foerageren boven het water in de oksthoek van verkeersknooppunt Hattemerbroek. Naast de vleermuizen gebruiken de gewone dwergvleermuizen de brug om de A28 over te steken (maximaal 4 dieren). Rosse vleermuis verblijft mogelijk ook op Landgoed IJsselvliedt en kruist de A28 dus overvliegend (maximaal 5 dieren). Deze soorten zijn dan niet direct gebonden aan landschapselementen bij kruising van de Rijksweg A28. Mogelijk foerageren de dieren (gedeeltelijk) boven de uiterwaarden van de IJssel. In figuur 9 staan de waarnemingen weergegeven. De rosse vleermuis is een klein vleermuissoort die foerageert boven vochtige gebieden van grotere insecten zoals kevers wordt gegeten.



Figuur 9. Waarnemingen van vleermuizen in de voorzomer ter plaatse van het inventarisatiegebied van Rijksweg A28 Wezep.

Voorherfst

In totaal werden vier soorten vleermuizen waargenomen in de voorherfst van 2016, gewone dwergvleermuis, rosse vleermuis, watervleermuis en laatvlieger. Er zijn tevens baltsplaatsen vastgesteld van gewone en ruige dwergvleermuis. Bij een balsplaats hoort een vleermuis roep en zend ondertussen sociale geluiden uit. Er zijn geen paarplaatsen vastgesteld. In figuur 10 worden de waarnemingen weergegeven.



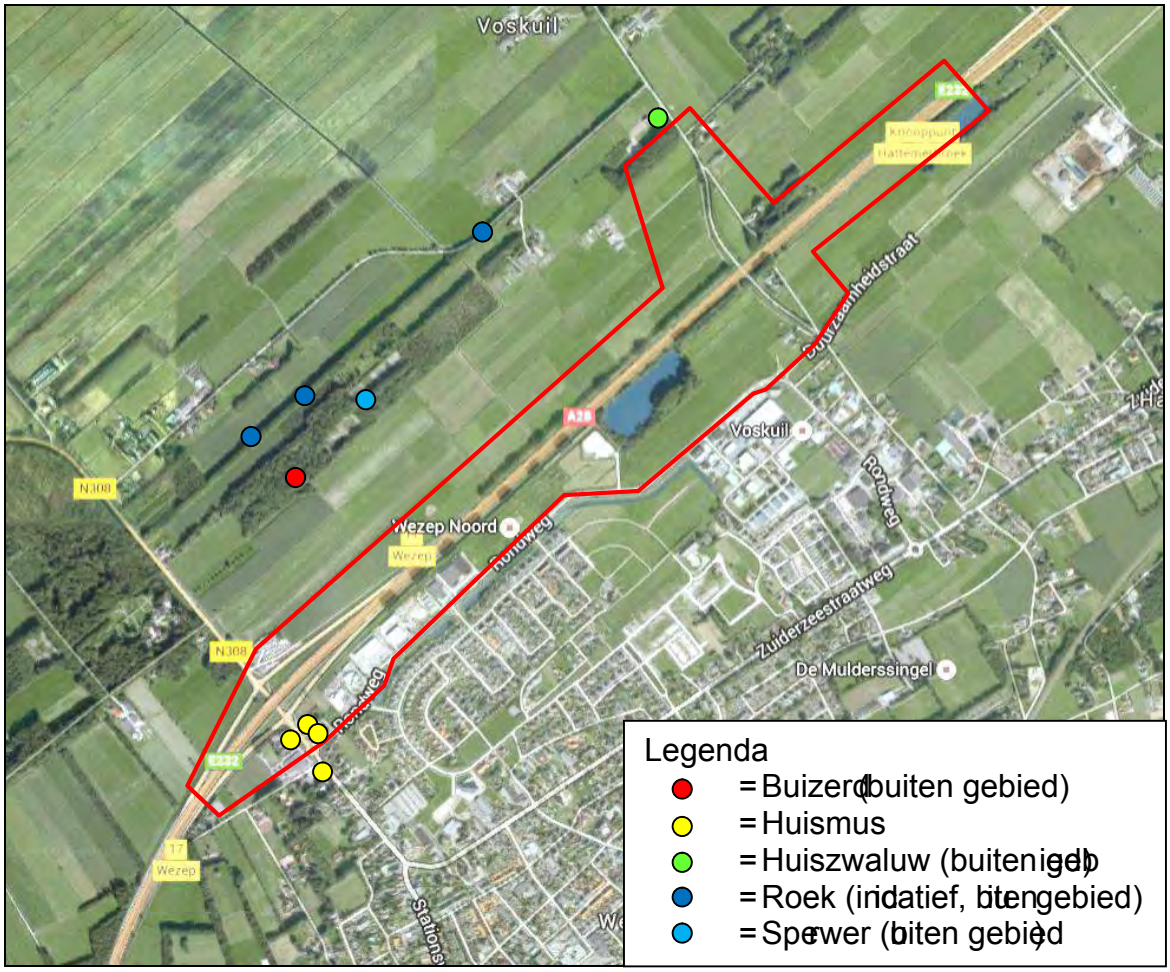
Figuur 10. Waarnemingen van vleermuizen in de voorheen ter plaatse van het inventarisatiegebied van Rijksweg A28 Wezep

5.3 Broedvogels

In totaal zijn 30 soorten vogels waargenomen met territoria / nesten (zie tabel 3). Van deze 30 soorten zijn vier vermeldenswaardige soorten buiten het inventarisatiegebied aangetroffen (buizerd, huiszwaluw, ekster, sperwer). Feitelijk zijn derhalve 26 soorten vastgesteld. De enige vermeldenswaardige soort die is aangetroffen in het inventarisatiegebied is derhalve de huismus. De huismus heeft vaste rust- en verblijfplaatsen en staat op de Rode lijst van bedreigde diersoorten (2004) met het criterium gevoelig. De nestplaatsen van huismussen zijn op grond van de Flora en fauna wet jaarrond beschermd (LNV, 2009a, b). Het gaat om 14 territoria / nesten in de woonbebouwing aan de Zuiderzeestraat, ten zuiden van de huidige af- en toerit van Rijksweg A28. De territoria / nesten van de vermeldenswaardige soorten worden weergegeven in figuur 11.

Er zijn verder zes soorten broedvogels vastgesteld waarvan het bevoegd gezag van de Flora- en fauna wet stelt dat inventarisatie gewenst is (boomkruiper, grote bonte specht, koolmees, pimpelmees, spreeuw en zwarte kraai). Al deze soorten komen algemeen voor in en de ruime omgeving van Wezep.

De meeste soorten vogels met nesten / territoria in het inventarisatiegebied zijn vogels van bos / struweel. Een klein deel is gebonden aan wateren en oevers. Het overige deel betreft aan weiden en akkers gebonden vogels.



Figuur 11. Waarnemingen van vermeldenswaardige broedvogels ter plaatse van en direct rond het inventarisatiegebied van Rijksweg A28 Wezep

Tabel 3. Overzicht van de aangetroffen territoria / nesten van broedvogels met hun mate van bedreiging (Rode lijst, 2004), beschermingsstatus Flora en faunawet en de aanwezigheid van een vaste rust- en verblijfplaats (LNV-DLG, 2009) per plaatse van het inventarisatiegebied van Rijksweg A28 Wezep

Soort	Bedreiging	Beschermingsstatus	Vaste rust- en verblijfplaats
Boomkruiper[1]	-	Zwaar beschermd	-
Buizerd[2]	-	Zwaar beschermd	+
Braamsluiper[1]	-	Zwaar beschermd	-
Fazant[1,2]	-	Zwaar beschermd	-
Fitis[1]	-	Zwaar beschermd	-
Gaai[1]	-	Zwaar beschermd	-
Groenling[1]	-	Zwaar beschermd	-
Grote bonte specht[1]	-	Zwaar beschermd	-
Heggenmus[1]	-	Zwaar beschermd	-
Houtduif[1]	-	Zwaar beschermd	-
Huismus[3]	Gevoelig	Zwaar beschermd	+
Huiszwaluw[3]	Gevoelig	Zwaar beschermd	-
Kleine karekiet[4]	-	Zwaar beschermd	-
Koolmees[1]	-	Zwaar beschermd	-
Merel[1]	-	Zwaar beschermd	-
Meerkoet[4]	-	Zwaar beschermd	-
Pimpelmees[1]	-	Zwaar beschermd	-
Roek[2]	-	Zwaar beschermd	+
Roodborst[1]	-	Zwaar beschermd	-
Sperwer[2]	-	Zwaar beschermd	+
Spreeuw[1,3]	-	Zwaar beschermd	-
Staartmees[1]	-	Zwaar beschermd	-
Tjiftjaf[1]	-	Zwaar beschermd	-
Vink[1]	-	Zwaar beschermd	-
Waterhoen[4]	-	Zwaar beschermd	-
Wilde eend[4]	-	Zwaar beschermd	-
Winterkoning[1]	-	Zwaar beschermd	-
Zanglijster[1]	-	Zwaar beschermd	-
Zwarte kraai[1]	-	Zwaar beschermd	-
Zwartkop[1]	-	Zwaar beschermd	-

1 = bos/struweel, 2 = ruigte, 3 = bebouwing, 4 = water en oevers

Naast de waargenomen vogels met territoria / nesten werden scholekster, blauwe reiger, boerenzwaluw en torenvalk vastgesteld. De soorten worden kort aangetroffen met een territoria / nest te hebben of zijn buiten het inventarisatiegebied aangetroffen.

5.4 Amfibieën

Gedurende onderhavig veldonderzoek zijn middelste groene kikker, bruine kikker, kleine watersalamander en gewone pad vastgesteld. Deze soorten zijn licht beschermd en niet bedreigd. De zwaar beschermde en bedreigde uitheemse roodbuikvuurpad is niet aangetroffen.

5.5 Vissen

De beschermde vissoorten bittervoorn, rivierdonderpad en kleine modderkruiper zijn niet vastgesteld. Daarnaast werden de niet beschermde en bedreigde brasem, rietvoorn, snoekbaars, karper, tiendoornige en driedoornige stekelbaars vastgesteld.

Figuur 12. In de waterenin het inventarisatiegebied van Rijksweg A28 bij Wezep ontbreekt het aan beschermde issen en ekomen algemene, niet bedreigde amfibieën in voor.

6 CONCLUSIES

Er zijn plannen voor de verplaatsing van de af- en toerit van rijksweg A28 Wezep naar het noorden en de aanleg van een parallelbaan langs de Noordzijde van deze rijksweg. Het terrein is mogelijk van belang voor beschermde planten, vleermuizen, broedvogels, amfibieën en vissen. Op grond hiervan is een gerichte veldinventarisatie uitgevoerd.

Het aantal karakteristieke en minder algemene vaatplantensoorten (aandachtsoorten) is meer dan 90 en daarmee groot. De grootste groep is karakteristiek voor graslanden op natte matig voedselrijke bodem. De belangrijkste hiervan zijn kale vrouwenmantel, dwergzegge, veldrus, moeraswederik, grote pimpernel en blauwe knoop. Deze komen voor in de slootkanten ten noorden van de A28, het natuurterreintje in de oksel van de Voskuilerdijk en Rondweg (oostzijde) en het weitje in dezelfde oksel westzijde. Geen van deze soorten is wettelijk beschermd. Aanbevolen wordt het beheer van maaien en afvoeren (1x/jaar in juli) van het natuurterreintje te continueren en de ingesloten bermen van de nieuwe aansluiting in te richten en te beheren als een hooiland. Tenslotte is het wenselijk voorafgaand aan de grondwerkzaamheden plantmateriaal en zaad te verzamelen in de betreffende slootkanten/weitjes en daarmee het nieuwe terrein (nat hooiland in ingesloten bermen) te zaaien/planten.

In het gebied foerageren vijf soorten vleermuizen (watervleermuis, gewone dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis en ruige dwergvleermuis). Watervleermuis en rosse vleermuizen verblijven op het landgoed. Watervleermuis kruist, tezamen met enkel gewone dwergvleermuizen, de Rijksweg 28 via de brug van de Voskuilendijk. Rosse vleermuis lijkt niet direct gebonden aan landschapselementen. Uit het onderzoek blijkt verder dat in het gebied gewone en ruige dwergvleermuizen baltsen. Doordat de situatie aanzienlijk wijzigt rond de Voskuilendijk worden negatieve effecten voorzien in de aanleg- en gebruiksfase van de verplaatsing van de af- en toeritten van rijksweg A28 Wezep. Gedurende en na realisatie van de plannen kunnen deze soorten er en baltsen.

Het gebied is relatief arm aan broedvogels. Algemene bos- en struweelvogels komen het meest voor. Verder komen nog algemene water- en oevervogels voor. Het ontbreekt aan weide- en akkervogels. Huismus heeft 14 nesten/territoria in de woonbebouwing aan de Zuiderzeestraat, ten zuiden van de huidige af- en toerit van Rijksweg A28. De territoria / nesten van deze vermeldenswaardige soort worden weergegeven in figuur 9. De nestplaatsen van huismus zijn op grond van de Flora- en faunawet jaarrond beschermd. Op deze territoria / nesten van huismus worden geen negatieve effecten voorzien van de plannen.

Tabel 4. Overzicht van de aangetroffen matig en zwaar beschermde soorten met de functie van het inventarisatiegebied en hun mate van bedreiging (Rode lijst, 2004 (broedvogels) / 2009 (overige soortgroepen)) en beschermingsstatus Flora- en faunawet ter plaatse van het inventarisatiegebied van Rijksweg A28 Wezep.

Soort(groep)	Functie gebied	Rode lijst	Beschermd
Vleermuizen			
Rosse vleermuis	Foerageergebied, verblijfplaats en vliegroute	Kwetsbaar	Zwaar
Gewone dwergvleermuis	Foerageergebied en vliegroute	-	Zwaar
Ruige dwergvleermuis	Foerageer- en baltsgebied en verblijfplaats	-	Zwaar
Watervleermuis	Foerageergebied, verblijfplaats en vliegroute	-	Zwaar
Broedvogels			
Algemene soorten	Verblijf- en nestgebied	-	In broedseizoen
Huismus	Verblijf- en nestgebied	Gevoelig	Zwaar

Er zijn verder geen andere of zwaarder beschermde soorten aangetroffen. Wel werden de licht beschermde amfibieën waargenomen.

Op grond van bovenstaande analyse is ontheffing Flora- en faunawet vereist voor de watervleermuis en gewone dwergvleermuis. Een ontheffingsaanvraag dient te worden voorzien van een activiteitenplan. De ontheffingsaanvraag neemt gewoonlijk vier maanden in beslag. Een ontheffing wordt alleen afgegeven onder voorwaarden.

GERAADPLEEGDE LITERATUUR

Diepenbeek, A.van, 1999. Vergids diersporen. Drukkerij Teme, Nijmegen.

Diepenbeek, A.van, Delf, J.van, 2006. Het waarnemen van amfibieën en reptielen. Stichting RAVON, Nijmegen.

Dijk, A.J. van, 1996. Broedvogels inventariseren in proefvlakken, Handleiding broedvogel Monitoring Project, SOVON, Beek Ubbergen.

EEG, 1979. Richtlijn 79/43/EEG inzake het behoud van de Vogelstand. Publicatieblad Europese Gemeenschap, nummer L. 1 30

EEG, 1992. Richtlijn 92/43/EEG inzake de instandhouding van wilde flora en fauna. Publicatieblad van de Europese Gemeenschap, nummer L. 6 207.

Lenders, H.J.R., Marijssen, C.C.H., Felix, R.P.W.H., 1991. Waarnemen en herkennen van amfibieën en reptielen in het Veld. Stichting RAVON, Nijmegen.

Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 2004. Rode lijsten diverse soortgroepen.

Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 2009. Rode lijsten diverse soortgroepen.

Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 1998. Wet van 25 mei 1998, houdende regels ter bescherming van het wild levende planten en diersoorten (Flora en Fauna). Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden 402, 1-37.

Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit, Dienst Regelingen, 2009a. Aangepast tijdelijk jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing Flora- en fauna wet ruimtelijk ingreep. Ministerie van LNV (Dienst Regelingen), Den Haag.

Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit, Dienst Regelingen, 2009b. Uitleg aangepaste beoordeling ontheffing in tijdelijke ingrepen Flora- en fauna wet. Ministerie van LNV (Dienst Regelingen), Den Haag.

Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Informatie, Dienst Regelingen, 2012-2014. Diverse soortenstandaards, Den Haag

Netwerk Groen Bureau, 2013. Vleermuisinventarisatieprotocol; Introductie, toelichting en tabel. Odijk.

Schaminee, J.e.a., 1995-1999: De vegetatie van Nederland, deel V; Opulus Press, Leiden.

Stumpel, T.; Sjobosch, H., 2006. Veldgids amfibieën en reptielen. Utrecht, 1-314.

VZZ, 2004. Voorlichtingsfolder eekhoorn. Arnhem

Werf, S. Van der, 1991. Bosgemeenschappen; Pudoc, Wageningen.

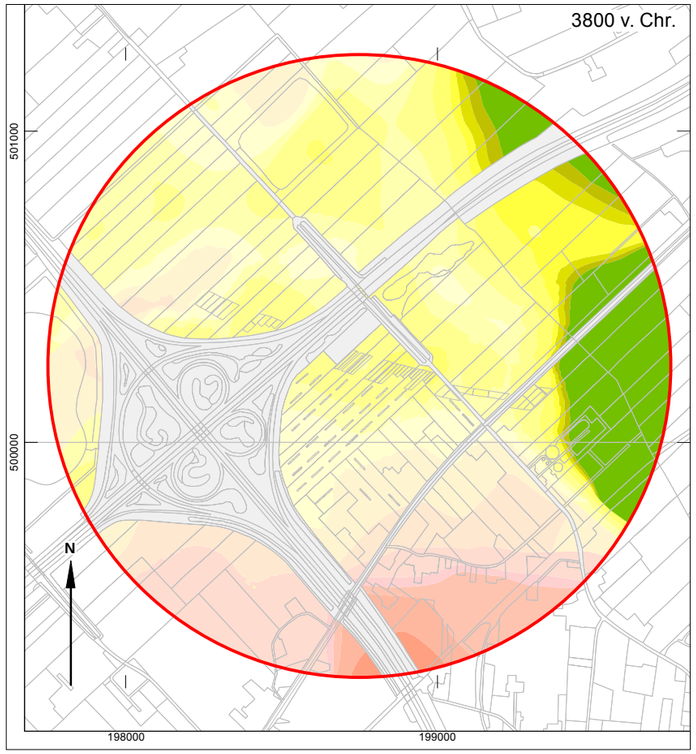
BIJLAGE 1. BEGRIPPEN

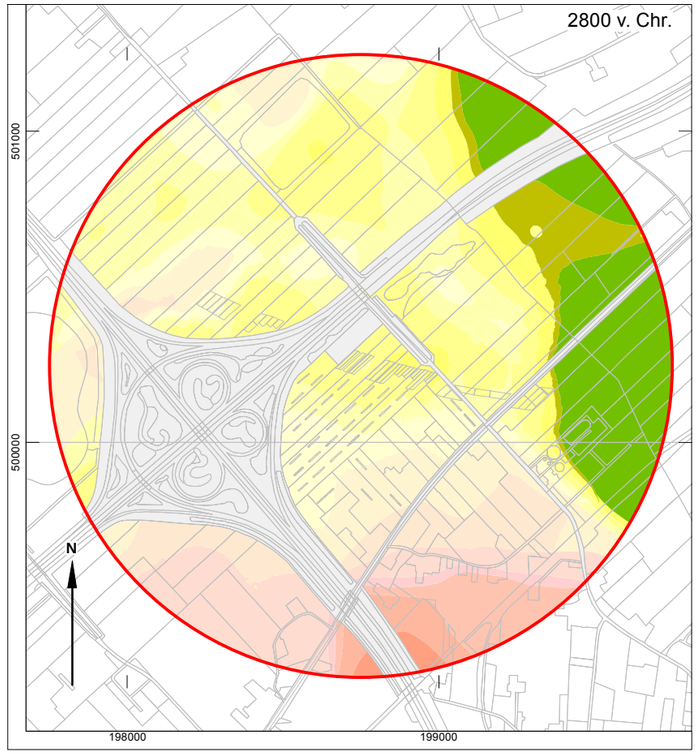
Baltsplaats	Plaats waar een vleermuis al roepend rondvliegt in de herfst en die doorgaans wordt verdedigd tegen andere mannetjes.
Foerageergebied	Een gebied waar een vleermuis of een groep van vleermuizen foerageert. Dat gebied wordt regelmatig bezocht door vleermuizen om in te foerageren en dat doorgaans meerdere foerageerplaatsen kent die langere tijd worden gebruikt.
Foerageerplaats	Plek (jachtplek) waar wordt gejaagd door vleermuizen. De plek kan in de directe omgeving van de kolonieplaats liggen maar ook kilometers verderop.
Kolonie	Groep vleermuizen (kleine groep mannetjes of meestal grotere groep vrouwtjes, soms gemengd (soorten, geslacht)) die in het voorjaar tot de herfst bijeen blijven. De groep kan zich vestigen in gebouwen (in spouwmuren of onder dakpannen e.d.) of bomen (spechtengaten, scheuren). Een groep vrouwelijke vleermuizen wordt ook wel aangeduid als een kraamkolonie. In zo'n groep worden jongen geboren en grootgebracht. Een kolonie maakt vaak gebruik van meerdere verblijfplaatsen die soms gelijktijdig worden gebruikt.
Migratieroute	Een vaste route van zomerverblijfplaats naar winterverblijfplaats en visa versa (zie ook vliegroute) of een route in een andere tijd; bijvoorbeeld tussen foerageerplaatsen.
Paarplaats	Territorium van territoriale mannetjes. Voor de ruige dwergvleermuis en de rosse vleermuis is dit doorgaans te vinden in boomholten. Voor de laatvlieger en de dwergvleermuis is dit te vinden in gebouwen. Voor de watervleermuis is dit te vinden in bomen en later, tegen de winter, zijn ze te vinden in overwinteringverblijven. Het mannetje vormt een harem met meerdere vrouwtjes. De paartijd valt in de herfst (uitgezonderd de grootoorvleermuis waarbij het in april valt (vroege voorjaar). De hier geschetste situatie van de paring wordt in dit rapport omschreven als 'herfstsituatie".
Verblijfplaats	Een object (huis, boom, bunker, grot, kast en dergelijke) waarin een of meerdere vleermuizen verblijven (overdag of 's winters permanent).
Vliegroute	Route die door vleermuizen elke avond wordt gebruikt om van de kolonieplaats naar foerageergebied te vliegen en visa vers (zie ook migratieroute). Vrouwtjes met jongen keren soms midden in de nacht terug om de jongen te zogen en gebruiken dan de route. Vliegroutes liggen over het algemeen langs lijnvormige (landschaps)elementen als bomenlanen, huizenrijen e.d. De functies zijn beschutting bij winderig en koud weer, oriëntatie in verband met de echolocatie-geluiden en het vinden van voedsel.
Voorbijvliegend	Vleermuizen die voorbijvliegen, niet via een vaste route. Het betreft meestal zwervers of trekkers.
Zwermen	Direct na het uitvliegen, maar vooral voor het invliegen bij een kolonie zwermt een deel van de kolonie rond de kolonieplaats. Zwermgedrag is derhalve een indicatie voor een eventuele kolonieplaats.
Winterverblijfplaats	Een verblijfplaats waar in de winter een of meerdere vleermuizen in winterslaap (hybernation) gaan. Deze ruimte is doorgaans donker, heeft een hoge luchtvochtigheid en temperatuurwisselingen zijn nihil.

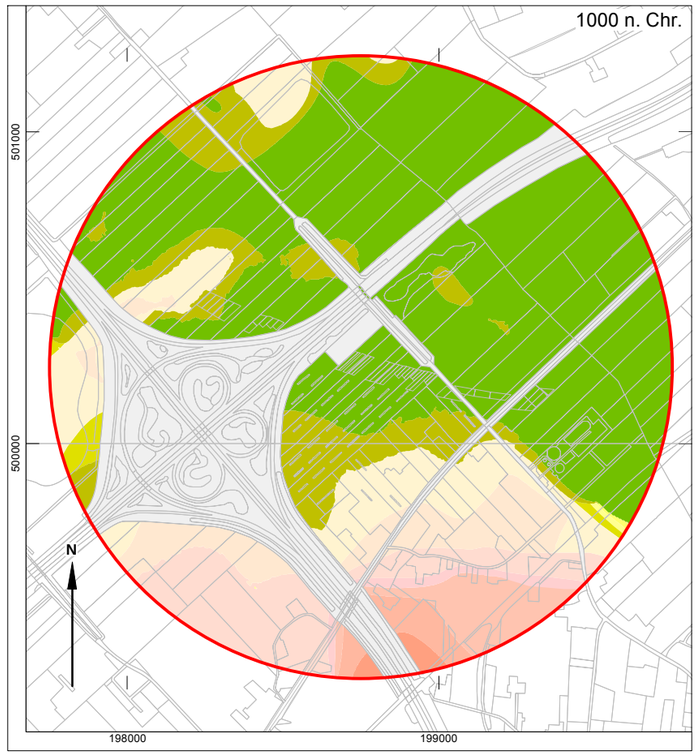
Zomerverblijfplaats: Een verblijfplaats die gebruikt wordt door vleermuizen en niet in winterslaap zijn waarvan niet aangetoond is dat het een kraamverblijfplaats dan wel een paarverblijfplaats is. In sommige gevallen vormen bijvoorbeeld maetjes kleine groepjes.

Postbus 367
6700 AJ Wageningen
Tel: 0317-428694
Fax: 0317-450601

Bijlage 31







Hanzelijn Oude Land Knooppunt Hattemerbroek

Concept paleogeografische reconstructies

Legenda

- -150 tot -125 cm NAP
- -125 tot -100 cm NAP
- -100 tot -50 cm NAP
- -50 tot 0 cm NAP
- 0 tot 25 cm NAP
- 25 tot 50 cm NAP
- 50 tot 75 cm NAP
- 75 tot 100 cm NAP
- 100 tot 150 cm NAP
- 150 tot 200 cm NAP
- 200 tot 250 cm NAP
- 250 tot 300 cm NAP
- 300 tot 350 cm NAP
- Nat gebied veen en/of komafzettingen
- Drassig gebied
- Onderzoeksgebied
- Geen gegevens bekend

Afb. 11

Hattemerbroek Bedrijventerrein Noord (gem. Hattem)

Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven en boringen

E. Lohof
P.G. Alders

Met bijdragen van:

L. Verniers

W. van Zijverden

H. van Haaster (BIAX*Consult*)

R. Exaltus (EGM)

ADC ArcheoProjecten

Colofon

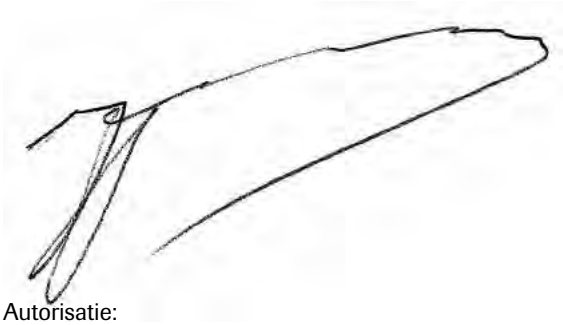
ADC Rapport 680

Hattemerbroek Bedrijventerrein Noord (gem. Hattem)
Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven en boringen

Auteurs: E. Lohof en P.G. Alders
Met bijdragen van: L. Verniers; W. van Zijverden, H. van Haaster (BIAX*Consult*), R. Exaltus (EMG)

Foto's en tekeningen: ADC ArcheoProjecten, tenzij anders vermeld.

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, januari 2008
Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.
ADC ArcheoProjecten aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.



Autorisatie:
H.M. van der Velde

ISBN 978-90-5874-657-7

ADC ArcheoProjecten
Tel 033-299 81 81
Postbus 1513
3800 BM Amersfoort
Fax 033-299 81 80
Email info@archeologie.nl

Inhoudsopgave

Samenvatting 5
1 Inleiding 7
1.1 Algemeen 7
1.2 Vooronderzoek 9
1.3 Doel van het onderzoek en onderzoeksvragen 9
1.4 Opzet van het rapport 10
2 Methoden (L. Verniers) 11
2.1 Inleiding 11
2.2 Boorprogramma 11
2.3 Proefsleuven 13
2.4 Monstername 14
2.5 Bronbemaling 15
3 Resultaten 17
3.1 Landschappelijke ontwikkeling (W. van Zijverden) 17
Inleiding 17
Het regionale landschap 17
Het lokale landschap 20
Resultaten uitgevoerd onderzoek 24
Ideaalprofiel 26
Conclusie 29
3.2 Sporen en structuren (P. Alders) 29
Stakenrijen 34
Paalkuilen 34
Overige kuilen 34
3.3 Vondstmateriaal 36
Aardewerk 36
Glas 36
Vuursteen 36
Natuursteen en keramisch bouwmateriaal 37
3.4 ^{14}C- en OSL-onderzoek 37
3.5 Archeobotanisch onderzoek (H. van Haaster – BIAX*Consult*) 38
Inleiding 38
Resultaten macrorestenonderzoek 39
3.6 Pollenonderzoek (H. van Haaster – BIAX*Consult*) 39
Inleiding 39
Pollen uit bodems 40
Resultaten pollenonderzoek 41
Het profiel in put 8 41
Het profiel in put 26 45
Conclusies 45
3.7 Bodemmicromorfologisch onderzoek (R. Exaltus - EGM) 46
Inleiding 46
Beschrijving analyseresultaten 46
Interpretatie 47
Conclusies 47
4 Synthese 49
4.1 Algemeen 49
4.2 Beantwoording van de onderzoekvragen 51
5 Conclusie 55
5.1 Waardering van het onderzoeksgebied 55
5.2 Selectieadvies 56
Literatuur 87
Lijst van afbeeldingen en tabellen 89

Bijlage 1 Resultaten pollenonderzoek aan profiel 8,1
Bijlage 2 Resultaten macrorestenonderzoek aan profiel 8,1
Bijlage 3 Resultaten pollenonderzoek aan profiel 26,4
Bijlage 4 Resultaten ^{14}C-datering en calibratie
Bijlage 5 Boorstaten

TABEL 1. ADMINISTRATIEVE GEGEVENS VAN HET ONDERZOEKSGEBIED

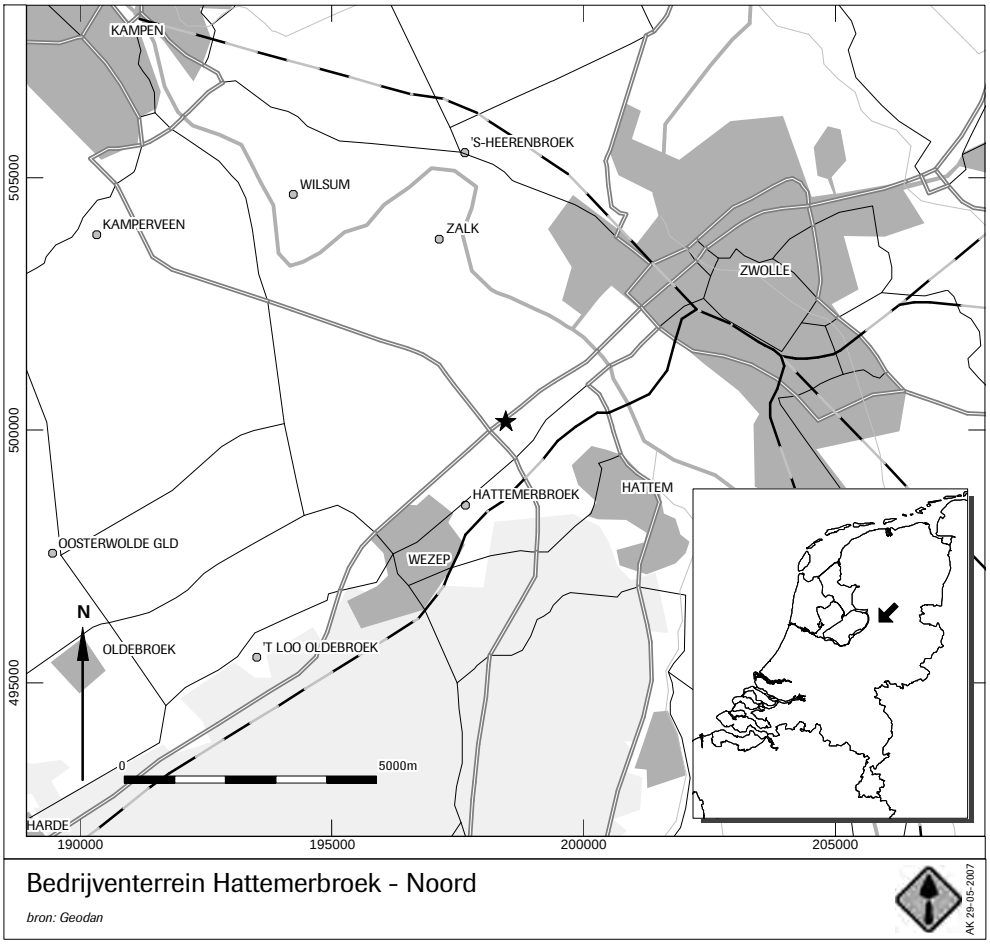
Provincie:	Gelderland
Gemeente:	Hattem
Plaats:	Hattemerbroek
Toponiem:	Bedrijventerrein Hattemerbroek Noord
Kadastrale gegevens:	perceel G7: G. Rietberg jr. perceel G8: J. Pruim; J. Pruim-Tepe; B. Hoek; M.W. Pruim perceel G9: Diaconie der Hervormde Gemeente Hattem perceel G10: W.J. Poppe; M.H.W. Poppe van Vilsteren perceel G11: J. Groeneveld perceel G12: Waterschap Veluwe perceel G13: D. Kroeze perceel G14: A. van der Velde; G.J. van der Velde perceel G16: L. van der Velde perceel G17: L. van der Velde perceel G374: G. van Essen perceel G492: G. van Essen perceel G493: J. van Essen-Wildeman perceel G495: J. van Essen-Wildeman
Kaartblad:	21D
Coördinaten:	198456.225/500189.191; 199039.169/500100.819; 198611.9/499756.7; 198843.7/499720.9
Projectverantwoordelijken:	P. Ploegaert (veldwerk); E. Lohof (uitwerking)
Opdrachtgever:	Ontwikkelingsmaatschappij Hattemerbroek
Vertegenwoordiger opdrachtgever:	Vestigia b.v. (B. Quadflieg)
Bevoegd gezag:	Gemeente Hattem
Deskundige namens het Bevoegd gezag:	J.H.M. Peeters (RACM)
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnr. (CIS-code):	18813
ADC-projectcode:	4105260
Complex en ABR codering:	Nederzetting (NX)
Periode(n):	Laat Neolithicum tot en met Middeleeuwen
Geomorfologische context:	Dekzandvlakte; dekzandruggen
NAP hoogte maaiveld:	0.80 – 1.20
Maximale diepte onderzoek:	2 m - Mv
Uitvoering van het veldwerk:	5 september 2006 – 5 november 2006
Beheer en plaats documentatie:	Provinciaal Depot van bodemvondsten Gelderland te Nijmegen

Samenvatting

Bij een proefsleuvenonderzoek in het toekomstige bedrijventerrein Hattemerboek-Noord is een diffuse strooiing van (water)kuilen, staken(rijen) en paalgaten vastgesteld. De sporen dateren waarschijnlijk uit het Late Neolithicum en de Midden-/Late Bronstijd. Vergelijkbare sporen zijn in het tracé van de Hanzelijn en de opgraving van bedrijventerrein Hattemerbroek-Zuid aangetroffen. Een structuur in de vorm van een woonhuis of schuur kan zich in put 41 bevinden. De paalgaten die op een rij liggen waren echter zonder vondsten en het grootste deel van deze veronderstelde structuur bevindt zich achter het oostprofiel. De sporen in putten 19 en 23 sluiten vermoedelijk direct aan bij die van het nabijgelegen onderzoek in het tracé van de Hanzelijn.
Landschappelijk is vastgesteld dat in de Vroege IJzertijd vernatting optrad en al spoedig daarna veenvorming. De bovenkant van het jonge dekzand is in de Midden-IJzertijd door verspoeling verdwenen. De veenvorming heeft zich doorgezet tot aan ca. 1000 AD. Voor de periode daarna zijn weer aanwijzingen voor menselijke activiteiten voorhanden. In de omgeving werd rogge verbouwd.
De waardering leverde een behoudenswaardig cultuurlandschap op, al zijn vondsten en individuele sporen maar matig overgeleverd. Het advies is vervolgonderzoek te doen rond de putten 19, 23 en 41, waar de kans op het aantreffen van (bij)gebouwen en erven het grootst is.
Omdat in de NOaA sterk de nadruk wordt gelegd op de inrichting en exploitatie van het cultuurlandschap voor de late prehistorie, verdient het aanbeveling om de terreinen die nog niet zijn onderzocht door middel van proefsleuven alsnog te onderzoeken met op vrij korte afstand van elkaar gelegen, doorlopende sleuven.
Tevens verdient het overweging om bij nieuw aan te leggen infrastructuur, zoals watergangen en wegen, de bovengrond door een archeologisch team te laten ontgraven, zodat het grondwerk slechts eenmaal hoeft plaats te vinden.

Tabel 2. Tijdsduur van de verschillende (pre)historische perioden.

PERIODE	TIJD IN JAREN				
Nieuwe tijd	1500	na Chr.	-	heden	
Middeleeuwen	450	na Chr.	-	1500	na Chr.
Romeinse tijd	12	voor Chr.	-	450	na Chr.
IJzertijd	800	voor Chr.	-	12	voor Chr.
Bronstijd	2000	voor Chr.	-	800	voor Chr.
Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	5300	voor Chr.	-	2000	voor Chr.
Mesolithicum (Midden Steentijd)	8800	voor Chr.	-	4900	voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd)	300.000	voor Chr.	-	8800	voor Chr.


KAMPEN
'S-HEERENBROEK
WILSUM
KAMPERVEEN
ZALK
ZWOLLE
HATTEMERBROEK
HATTEM
OOSTERWOLDE GLD
WEZEP
N
OLDEBROEK
'T LOO OLDEBROEK
0
5000m
HARDE
505000
500000
495000
190000
195000
200000
205000
Bedrijventerrein Hattemerbroek - Noord
bron: Geodan
AK 29-05-2007

Afb. 1

1 Inleiding

1.1 Algemeen

Ter hoogte van snelwegknooppunt Hattemerbroek wordt aan weerszijden van de A50 een bedrijventerrein ontwikkeld. ADC ArcheoProjecten heeft in opdracht van Ontwikkelingsmaatschappij Hattemerbroek een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven (IVO-P) en boringen uitgevoerd in het ten noorden van de A50 gelegen deel van het plangebied (afb. 1). Dit Bedrijventerrein Noord grenst in het noorden aan het tracé van de toekomstige Hanzelijn.[1] Op basis van recent onderzoek dat in het kader van de aanleg van de Hanzelijn is uitgevoerd,[2] was te verwachten dat zich in het gebied waar het bedrijventerrein wordt ontwikkeld ook archeologische resten in de ondergrond bevinden. Bij de aanleg van infrastructuur en verdere realisatie van het bedrijventerrein vindt grondverzet plaats waarbij het oorspronkelijke bodemprofiel wordt aangetast. In eerste instantie zullen wegcunetten, watergangen en riolering worden aangelegd (afb. 2). In tweede instantie zal het terrein tot op het schone zand worden afgegraven. Daarbij kunnen eventueel aanwezige archeologische resten worden aangetast of vernietigd. Het IVO moest onderzoeken of in het plangebied archeologische resten aanwezig zijn en of die resten behoudenswaardig zijn.

Het plangebied Bedrijventerrein Noord heeft een oppervlakte van ca. 25 ha. Het plangebied wordt in het zuidwesten begrensd door het snelwegknooppunt Hattemerbroek (A50/A28) en in het noorden door de A28. In het zuidoosten grens het gebied aan de Zuiderzeestraatweg en in het noordoosten aan de Oostersedijk. Het is momenteel grotendeels in gebruik als grasland. Langs de Zuiderzeestraatweg bevindt zich bebouwing, hoofdzakelijk van agrarische bedrijven.
Het Inventariserend Veldonderzoek is uitgevoerd tussen 5 september en 5 november 2006. In die periode zijn 31 proefsleuven aangelegd met een totale oppervlakte van 7200 m². De proefsleuven zijn aangelegd en onderzocht conform het Programma van Eisen (PvE) dat door Vestigia B.V. is opgesteld.[3] Dit PvE is goedgekeurd door J.H.M. Peeters, Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM).
De vondsten en bijbehorende documentatie van het IVO zijn gedeponeerd in het provinciaal depot voor bodemvondsten van de provincie Gelderland in Nijmegen.
Het veldteam bestond in wisselende samenstelling uit de volgende personen: P. Ploegaert (projectverantwoordelijke), P.G. Alders (veldarcheoloog), L. Smole (veldtechnicus), N. Huisman, N. Kraal, L. Verniers, S. Zandboer (veldassistenten) en J. Schonenberg en W. Raymakers (kraanmachinisten van de firma Basten). De bij dit project betrokken fysisch geograaf was W. van Zijverden. P. Ploegaert was tevens senior archeoloog voor het veldwerk. Voor de uitwerking en rapportage was E. Lohof senior archeoloog. J.W. Beestman was verantwoordelijk voor het databeheer. De directievoerder namens de opdrachtgever was B. Quadflieg (Vestigia); J.H.M. Peeters (RACM) vertegenwoordigde de gemeente Hattem als bevoegd gezag. De contactpersoon bij Ontwikkelingsmaatschappij Hattemerbroek was R.W. van der Velden. Het vondstmateriaal is bestudeerd door E. Kars (natuursteen), R. Machiels (vuursteen), L. Kubiak-Martens, M. van Waijjen en H. van Haaster van BIAX*Consult* (botanische monsters en pollen), R. Exaltus van EGM (slijpplaatmonster). F. Bunnik van TNO Bouw & Ondergrond heeft tijdens het veldwerk een *quickscan* van twaalf grondmonsters uitgevoerd.

Het in dit rapport beschreven onderzoek sluit aan op het archeologische vooronderzoek dat in het kader van het Project Hanzelijn Oude Land reeds is uitgevoerd (zie § 1.2). Op basis van de daar verkregen gegevens is een vooronderzoek in de vorm van alleen boringen niet noodzakelijk geacht en is in overleg met de RACM direct besloten tot een inventariserend onderzoek met een gefaseerde onderzoekstrategie die zowel proefsleuven als een boorprogramma kon omvatten. Zowel het onderzoekskader als de

[1] Peeters 2004.
[2] Proefsleuvenonderzoek Hanzelijn, Hamburg & Knippenberg 2006.
[3] Quadflieg 2006, PvE nummer: V302, Vestigia, Amersfoort.

Afb. 2. De voorgenomen civieltechnische ingrepen (bron topografie: OMH).

wetenschappelijke eisen die zijn geformuleerd ten behoeve van het archeologische onderzoek van het Project Hanzelijn zijn van toepassing op het onderzoek in het plangebied Bedrijventerrein Noord. Direct na afronding van het veldwerk van het in dit rapport beschreven onderzoek is gestart met het Definitieve Archeologische Onderzoek in het aangrenzende tracé van de Hanzelijn.

1.2 Vooronderzoek

In het kader van de aanleg van de Hanzelijn zijn in de directe omgeving van het onderzoeksgebied diverse archeologische inventarisaties uitgevoerd en selectiegebieden vastgesteld. In 1999 heeft het archeologisch adviesbureau RAAP een zogenaamd aspectrapport voor de archeologie in het tracé van de Hanzelijn opgesteld.[4] Van de ondergrond van het Hanzelijntracé is door TNO Bouw & Ondergrond een geologisch profiel opgesteld.[5] In 2003 zijn door RAAP in het tracé van de Hanzelijn twee inventariserende archeologische onderzoeken uitgevoerd.[6] Deze booronderzoeken wezen op de aanwezigheid van een klein aantal middeleeuwse nederzettingsterreinen en dijklichamen. Daarnaast zijn fragmenten vuursteen, aardewerk en bot in de top van het dekzand gevonden. In 2004 zijn door ARC opnieuw boringen in het gebied gezet.[7] Daarbij is prehistorisch materiaal, waaronder vuursteen, aardewerk, verbrand bot, verbrande leem en verkoold graan gevonden. Vervolgens is in 2005 door Archol een vervolgonderzoek door middel van proefsleuven uitgevoerd. Uit dit onderzoek is gebleken dat het gebied resten bevat van het Laat-Paleolithicum tot en met de Bronstijd.[8] Tijdens het onderzoek zijn enkele kleine vindplaatsen met paalsporen en stakenrijen, clusters van mesolithische “haardkuilen” en een kuil met laat-paleolithische vuursteenartefacten aangetroffen. De resultaten van dit flankerende onderzoek vormden het uitgangspunt voor het Inventariserende Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven in het aansluitende plangebied Hattemerbroek Bedrijventerrein Noord, waar geen vooronderzoek heeft plaatsgevonden.
In voorjaar 2006 is ten zuiden van het verkeersplein door RAAP een inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen uitgevoerd, waarvan de publicatie gelijktijdig met de uitvoering van het onderhavige onderzoek is verschenen[9] en niet meer bij het vooronderzoek kon worden betrokken. Hoewel dit onderzoek karterend heette te zijn, werden geen vindplaatsen vastgesteld. Er werden vier zones onderscheiden, waarvan twee (met dekzanden of intacte pleistocene afzettingen) een hoge kans op archeologische waarden uit Steentijd en Bronstijd hebben. De volledige afwezigheid van prehistorisch aardewerk in de boringen geeft aan hoe moeilijk het is om zelfs grote nederzettingen uit de Bronstijd op deze wijze op te sporen, want inmiddels is door de uitgevoerde opgravingen bekend dat een dergelijke nederzetting, gedeeltelijk ook nog in het gebied met een lage verwachting, wel degelijk aanwezig was.

1.3 Doel van het onderzoek en onderzoeksvragen

Een IVO in de vorm van proefsleuven heeft primair als doel om vast te stellen of in een plangebied archeologische resten aanwezig zijn en wat de aard, omvang en kwaliteit (gaafheid en conservering) daarvan is. Op basis daarvan moet een selectieadvies worden geformuleerd over de behoudenswaardigheid van de aanwezige archeologische waarden. Tevens moeten gegevens verkregen worden om hetzij verder archeologisch onderzoek mogelijk te maken, hetzij adequate maatregelen voor behoud en beheer te kunnen treffen.[10]
Daarnaast had dit onderzoek tot doel inzicht te verschaffen in de geologische en bodemkundige opbouw en geomorfologische situatie van het onderzochte gebied, alsmede het paleolandschap te reconstrueren, landschapselementen te differentiëren,

[4] Schute 1999.
[5] Vos 2003.
[6] Müller 2003; Leijnse 2003.
[7] De Roller 2004.
[8] Hamburg & Knippenberg 2006.
[9] Tol 2006c.
[10] Cf. Handboek ROB specificaties, juni 1998.

de bewoningsmogelijkheden en het gebruik van het pleistocene dekzandlandschap in kaart te brengen.
In het PvE zijn een aantal onderzoeksvragen geformuleerd. Deze worden in dit rapport beantwoord op basis van hetgeen in de proefsleuven is aangetroffen.
De volgende onderzoeksvragen zijn in het PvE gesteld:

- 1 *Wat was het gebruik van het pleistocene dekzandlandschap in deze regio?*
- 2 *Hoe verhoudt zich archeologie in het bedrijventerrein met de archeologie in het aangrenzende tracé van de Hanzelijn 'Oude Land'?*
- 3 *Wat kan gezegd worden over het aansluiten van sporenclusters uit bepaalde periodes in het bedrijventerrein op vergelijkbare clusters in de Hanzelijn?*
- 4 *Kunnen bepaalde categorieën van sporen aan zones in het plangebied worden toegewezen? Zo ja, welke zijn dat?*
- 5 *Waar kan een verband tussen het voorkomen van bepaalde vindplaatsen en bepaalde geomorfologische vormen of landschapselementen worden vastgesteld? Om welke vindplaatsen en landschapselementen gaat het?*
- 6 *Wat kan over de overgang van de dekzandrug naar de laagtes in het noorden en westen gezegd worden?*
- 7 *Wat kan over het ontstaan van de noordelijke laagte gezegd worden?*
- 8 *Zijn ook hier aanwijzingen voor meerdere bewoningsfasen? Zo ja, om welke fasen gaat het en hoe verhouden deze zich tot die uit het tracé van de Hanzelijn 'Oude Land'?*

Op basis van het evaluatierapport zijn na het veldonderzoek hier de volgende vragen aan toegevoegd:
- *Wanneer is het gebied bedekt geraakt met veen?*
- *Vanaf welk moment vindt sedimentatie van klei plaats?*
- *Wanneer heeft vervening plaatsgevonden?*
- *Op welke wijze is de top van de bodem verdwenen (door afplaggen of op andere wijze) en wanneer heeft die plaatsgevonden?*

1.4 Opzet van het rapport

Dit rapport betreft een standaardrapport zoals genoemd in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA 3.1-specificatie VS06). In dit rapport worden de resultaten van het onderzoek gepresenteerd, waarna de eerste conclusies volgen. Dit onderzoek vormt geen eindstation, maar de basis van waaruit verder synthetiserend onderzoek kan plaatsvinden. Bij dit synthetiserend onderzoek kan, indien nodig, altijd worden teruggegrepen op de basisgegevens die op een CD-rom zijn gezet. Deze CD bevindt zich achterin dit rapport.
Na de samenvatting en dit inleidende hoofdstuk volgt een omschrijving van de gefaseerde onderzoekstrategie en de onderzoekmethoden in hoofdstuk 2. Vervolgens zullen de verschillende deelonderzoeken aan de orde komen. In hoofdstuk 3 zijn de onderzoekresultaten beschreven. Daarbij wordt aandacht besteed aan de ontstaansgeschiedenis en de bodemopbouw van het gebied. Daarna zijn de aangetroffen sporen en vondsten beschreven en geïnterpreteerd. Op basis hiervan worden in hoofdstuk 4 de onderzoekresultaten geanalyseerd en in een context geplaatst en tenslotte de onderzoekvragen beantwoord. Het rapport eindigt in hoofdstuk 5 met een conclusie en de archeologische waardering van het plangebied.

2 Methoden (L. Verniers)

2.1 Inleiding

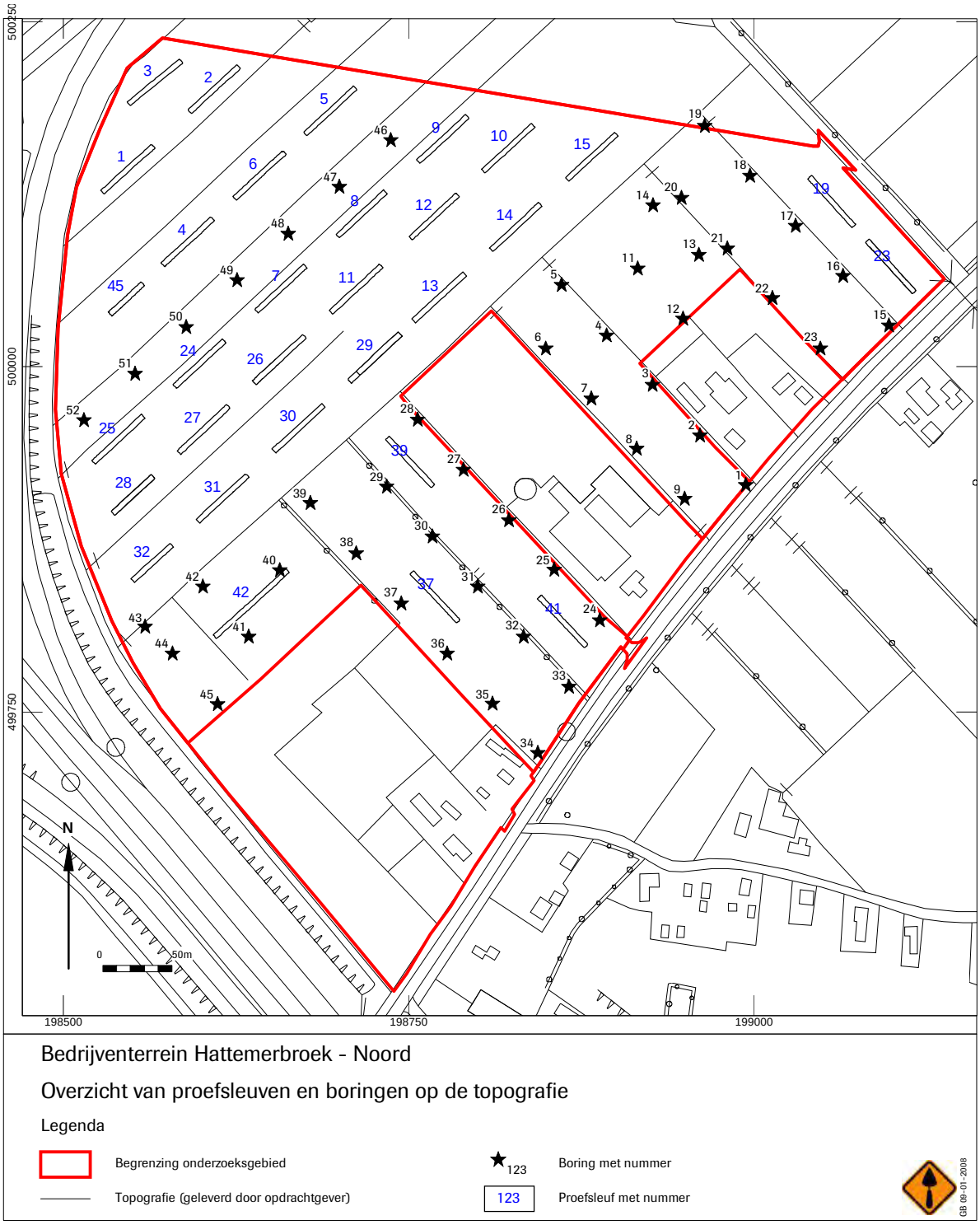
In het PvE is een gefaseerde onderzoekstrategie beschreven. Het gebied is opgedeeld in een noordelijke zone met een breedte van 180 m, waar op basis van de resultaten uit het proefsleuvenonderzoek in het nabijgelegen tracé van de Hanzelijn archeologische resten konden worden verwacht en een zuidelijke zone waarover niets bekend was. Een proefsleuvenonderzoek dat minimaal 5% van het totale terrein zou beslaan behoorde om financiële redenen niet tot de mogelijkheden. De voorgestelde fasering van het onderzoek bestond uit de volgende stappen en keuzes:
In de noordelijke zone worden 23 proefsleuven aangelegd. Indien hier geen archeologische resten worden aangetroffen, zou de zuidelijke zone door middel van 55 boringen worden onderzocht. Bij afwezigheid van archeologie zou het onderzoek daarmee ten einde zijn. In het geval de boringen in de zuidelijke zone wel archeologische indicatoren opleverden, zouden op de betreffende locaties proefsleuven worden aangelegd.
In het geval dat in de proefsleuven langs de zuidelijke rand van de noordelijke zone archeologische resten aanwezig waren, zouden in het noordelijke deel van de zuidelijke zone direct proefsleuven worden gegraven en wel tot de zuidelijke begrenzing van de archeologische concentratie. Het restant van de zuidelijke zone zou met boringen worden gekarteerd. Rond de boringen waarin alsnog archeologische indicatoren aanwezig waren, zou de aanleg van proefsleuven volgen.
Bij het aantreffen van archeologie in de zuidelijke proefsleuven van de noordelijke zone en vervolgens in de alle voorziene proefsleuven in de zuidelijke zone, zouden in totaal 44 proefsleuven zijn gegraven.
In een noordelijk perceel waar vanwege een hogedrukgasleiding niet gegraven kon worden, zouden in ieder geval vijf karterende boringen worden gezet.
Van deze opzet moest worden afgeweken toen bij de aanvang van de werkzaamheden bleek dat voor een groot aantal percelen in de noordelijke zone geen toestemming voor het aanleggen van proefputten aanwezig was. In overleg met de directievoerder is besloten in eerste instantie 17 proefsleuven aan te leggen in de percelen waar wel toestemming aanwezig was. In percelen zonder toestemming voor proefsleuven is als alternatieve onderzoeksmethode een booronderzoek uitgevoerd waarbij handmatig 52 boringen zijn gezet (afb. 3). Dit booronderzoek is uitgevoerd in de percelen G14, G16, G17, G374, G492, G493 en G495, die in het oost-zuidoostelijke deel van het onderzoeksgebied zijn gesitueerd. Nadien bleek het alsnog mogelijk om in de percelen G374, G492 en G493 proefsleuven te graven. Op basis van de resultaten van het booronderzoek is daarop besloten in deze percelen nog 14 proefsleuven aan te leggen. De locatie van een aantal van deze putten is daarbij mede bepaald door de resultaten van de boringen.
Tevens zijn vijf boringen gezet op het perceel G8, waar vanwege de aanwezigheid van de hogedrukgasleiding ook geen proefsleuven aangelegd konden worden.

2.2 Boorprogramma

De boringen zijn uitgevoerd met een 15 cm Edelmanboor tot 20 cm in de ongestoorde C-horizont. De top van het dekzand is in zijn geheel bemonsterd waarbij de A-, E- en B-horizonten gescheiden zijn verzameld van de BC- en C-horizonten. Het boorsediment is nat gezeefd over een 2-mm zeef. Het zeefresidue is vervolgens bekeken op het voorkomen van archeologische indicatoren zoals bot, houtskool, verbrande klei, aardewerk en vuursteen.

Tabel 3: Archeologische indicatoren per boring.

Boring	Indicator
9	1 fragment vst 1 fragment verbrand kwartsiet
12	1 fragment melkkwarts verhit
25	1 fragment vst verbrand
31	1 fragment vst verbrand


500250
500000
499750
198500
198750
199000
N
0
50m
Bedrijventerrein Hattemerbroek - Noord
Overzicht van proefsleuven en boringen op de topografie
Legenda
Begrenzing onderzoeksgebied
Topografie (geleverd door opdrachtgever)
123 Boring met nummer
123 Proefsleuf met nummer
GB 09-01-2008

Afb. 3

Tijdens het aanvullende booronderzoek is in vrijwel alle boringen houtskool aangetroffen. Dit komt overeen met de observaties in de profielen en het micromorfologisch onderzoek. Daarnaast zijn in vier boringen archeologische indicatoren aangetroffen (tabel 3).

2.3 Proefsleuven

Tijdens het IVO zijn 31 proefsleuven met een totale oppervlakte van 7.200 m² aangelegd in de percelen met de kadasternummers G7, G9, G10, G11, G13, G374 en G492/493. Het onderzoek is uitgevoerd conform de KNA 2.2 (2004) en het PvE.[11] De oriëntatie van de sleuven in het noordwestelijke deel van het onderzoeksgebied was noordoost-zuidwest. De oriëntatie van de putten in het zuidoostelijke deel lag hier haaks op: noordwest-zuidoost (afb. 3). Het puttenplan sloot zoveel mogelijk aan op de ligging van de proefsleuven zoals die door Archol zijn aangelegd tijdens het IVO in het kader van de Hanzelijn.[12]
De proefsleuven waren reeds van tevoren genummerd. Tijdens het onderzoek is echter een aantal putten vervallen, waardoor de nummering niet aaneengesloten is. De hoekpunten van de sleuven en de meetpunten van het meetsysteem zijn uitgezet en ingemeten door landmeters van Fugro Inpark. Hierbij is gebruik gemaakt van zowel GPS als theodoliet (*totalstation*). Met een conventioneel waterpasinstrument zijn de NAP-waarden van de verschillende meetpunten bepaald.
De meeste putten waren 4 m breed en 50 m lang. Put 42 had een omvang van 75 x 4 m. Vanwege de aanwezigheid van een hogedrukgasleiding in het westelijke deel van het plangebied zijn de putten 28, 32 en 45 iets korter gehouden. De proefsleuven zijn per perceel zoveel mogelijk in raaien aangelegd met een interval van 25 à 30 m. Binnen de raaien 'versprongen' de putten ten opzichte van die in de naastgelegen raaien. De afstand tussen de verschillende raaien varieerde, wat ingegeven werd door de breedteverschillen van de percelen en het feit dat sommige percelen niet toegankelijk waren.
Over het algemeen is in elke proefsleuf één opgravingsvlak aangelegd. In vier putten (23, 26, 28 en 29) is een tweede vlak aangelegd. De vlakken zijn machinaal aangelegd. Nadat de bouwvoor was verwijderd is eerst het kleidek en vervolgens de daaronder liggende veenlaag afgegraven. Beide grondsoorten zijn daarbij gescheiden van elkaar in depot gezet om menging te voorkomen. Om uitdroging tegen te gaan is tevens het veen afgedekt met kunststof-folie. Vervolgens is laagsgewijs verdiept tot op het stratigrafische niveau waarop sporen waren te verwachten. Zoals ook al tijdens het onderzoek van Archol was geconstateerd bevond dat niveau zich over het algemeen net in of onder het inspoelingshorizont (Bh-horizont). Met behulp van een mechanische schaafbak is het sporenvlak 'leesbaar' aangelegd. In de putten 23, 26 en 28 is het eerste vlak (deels) op een hoger niveau aangelegd, op de top van het dekzand. Vervolgens is een tweede vlak handmatig schavend net onder het B-horizont aangelegd. Hierdoor werd meer inzicht verkregen in de stratigrafische opbouw van het bodemprofiel en erosieve en eventueel antropogene activiteiten in de top van het dekzand. Tijdens de aanleg van het sporenvlak zijn vondsten in vakken van 1 x 1 m gedocumenteerd. Vanwege het geringe aantal vondsten dat per put werd aangetroffen, is niet het gehele vlak in vakken verdeeld maar alleen de locaties waar meerdere vondsten werden aangetroffen. Fragmenten vuursteen zijn als puntvondst ingemeten. Grondsporen zijn direct ingekrast, waarna het vlak gefotografeerd en getekend is (schaal 1:50). Tevens is om de twee meter een waterpashoogte bepaald. Vrijwel alle aangetroffen grondsporen zijn met de hand gecoupeerd waarbij vondsten zijn verzameld. Een enkele keer is een spoor machinaal gecoupeerd. Het ging dan meestal om een groot en diep grondspoor, zoals een kuil of waterkuil. Bij het couperen en afwerken bleek dat relatief veel grondsporen een natuurlijke oorsprong hadden. Het onderscheid tussen sporen van natuurlijke oorsprong en antropogene sporen was in het sporenvlak vaak moeilijk te bepalen. Daarom is er voor gekozen om alle sporen te couperen. Dit werd ook ingegeven door het geringe aantal sporen en het gebrek aan aanwijzingen over de

[11] Quadflieg 2006,.
[12] Hamburg & Knippenberg 2006.

context en functie van veel sporen en de datering ervan. De coupes van alle antropogene sporen zijn gefotografeerd en getekend op schaal 1:20. Vervolgens is het restant van de sporen met de schep of troffel afgewerkt, ondermeer om eventueel aanwezig vondstmateriaal te bergen.
In elke put is van één lange putwand om de 10 m en van een korte zijde één profielkolom van 1 m breed op schaal 1:20 getekend, beschreven en gefotografeerd. In een aantal gevallen is vanwege de informatiewaarde een groter deel van een profiel gedocumenteerd. Van de putten die noordoost-zuidwest zijn georiënteerd is het lengteprofiel aan de noordwestzijde telkens als westprofiel gedocumenteerd en het korte profiel aan de noordoostzijde als het noordprofiel. Voor de putten die noordwest-zuidoost zijn georiënteerd geldt dat het lengteprofiel aan de noordoostzijde het noordprofiel is genoemd en het korte profiel in het zuidoosten het oostprofiel. Van de putten 19 en 23 is echter in plaats van het westprofiel, het oostprofiel gedocumenteerd. In alle putten is een profielkolom verdiept tot in het pleistocene dekzand.
De profielkolommen zijn lithologisch beschreven conform NEN5104 en bodemkundig beschreven conform de richtlijnen voor bodemgeografisch onderzoek van Alterra.[13] In elke put is minimaal één profiel aangelegd tot in het onderliggende grove zand.

2.4 Monstername

Tijdens het veldwerk zijn door F. Bunnik van TNO Bouw & Ondergrond uit de proefsleuven 1, 29 en 45 elk vier grondmonsters uit venige en zandige lagen onder het afdekkende kleidek genomen.om op grond van pollen een datering van de lagen, een indicatie van het lokale milieu en menselijke activiteiten in de directe omgeving vast te stellen.
Er zijn uit 15 sporen evenzovele monsters voor archeobotanisch en ^{14}C-onderzoek genomen. Tevens zijn uit een aantal profielen zes pollenmonsters, een slijpplaatmonster en twee *Optical Stimulated Luminescence* (OSL)-monsters genomen. De 15 botanische monsters zijn eerst gewaardeerd. Op grond van de waardering zijn vier monsters voor analyse van macroresten geselecteerd. Deze monsters zijn door BIAX*Consult* eerst met water gezeefd over een stel zeven met als kleinste maaswijdte 0,25 mm. Voor de analyse is een opvallend-lichtmicroscoop met vergrotingen tot 50 x gebruikt.[14]
Ook de pollenmonsters zijn door BIAX*Consult* bekeken. De pollenmonsters zijn bereid door M. Konert van het Laboratorium voor Sedimentanalyse van de Vrije Universiteit in Amsterdam.[15] De monsters zijn behandeld volgens de acetolysemethode van Erdtman.[16] Om pollenconcentratie-berekeningen mogelijk te maken, zijn aan elk monster *Lycopodium*-sporen toegevoegd.[17] De preparaten zijn met een doorvallend-lichtmicroscoop bij een vergroting van 750 maal geanalyseerd. Indien nodig zijn determinaties verricht bij een vergroting van 1200 maal en/of door middel van fase-contrastmicroscopie. Voor de bepaling van het relatieve aandeel van de verschillende pollentypen is als uitgangspunt een totaalpollensom zonder sporen van varens, algen en schimmels gebruikt. Hierbij is het totaal aantal pollenkorrels per monster op 100% gesteld. De percentages van de pollentypen, sporen en andere microfossielen zijn berekend op basis van de totaalpollensom. [18]
De ^{14}C- en AMS-dateringen zijn gedaan door het *Poznan Radiocarbon Laboratorium*, de OSL-dateringen door het *Research Laboratory for Archaeology and the History of Art* in Oxford en het slijpplaatonderzoek door Richard Exaltus van EMG.
Bij dit laatste onderzoek zijn twee monsters uit een pollenbak tot één slijpplaat verwerkt. Hiertoe zijn de monsters klimaatgedroogd en daarna geïmpregneerd met een kleurloze onverzadigde polyesteroplossing. Na verdamping van het grootste gedeelte van de aceton uit deze oplossing is het monster verhard. De slijpplaat van 15 x 3 cm met een dikte van 25 µm is gemaakt uit de kern van het verharde blok, om verstoringen

[13] NNI 1989 en Ten Cate *et al.* 1995.
[14] Dit werk is gedaan door L. Kubiak-Martens.
[15] Faculteit Aard- en Levenswetenschappen.
[16] Erdtman 1960; Fægri *et al.* 1989.
[17] Stockmarr 1971.
[18] De pollenanalyses zijn verricht door M. van Waijjen.

zoveel mogelijk uit te sluiten. De preparatiemethode is beschreven in Jongerius & Heintzberger.[19] De slijpplaat is geanalyseerd met een polarisatie lichtmicroscoop met vergrotingen tot 200 maal. Bij de analyse is gebruik gemaakt van de hiervoor gangbare handboeken.[20]

2.5 Bronbemaling

Het te onderzoeken archeologische niveau bevindt zich stratigrafisch onder het grondwater. Daarom was het noodzakelijk bij elke proefsleuf bronnering aan te leggen. Voor het plaatsen van de bronneringfilters zijn langs de lange zijden van de proefsleuven elke 2 à 3 meter gaten geboord van ca. 4 meter diep en een diameter van 20 cm. De filters werden via strengen (leidingen) aangesloten op een pomp, vanwaar het water naar één van de kavelsloten werd geleid. Na het inwerking stellen van de pompen was het over het algemeen mogelijk om na enige uren onder het grondwaterniveau in het dekzand een opgravingsvlak aan te leggen. De bronneringsgaten werden mechanisch met behulp van water geboord. In een vroeg stadium van het onderzoek is gecontroleerd of deze zogenaamde spoelboringen de zandlagen waarin zich archeologische resten konden bevinden niet al te ernstig aantasten. Met een graafmachine is de grond rondom een bronneringsgat tot in de stuwwalafzettingen onder het dekzand uitgegraven waarbij bleek dat het oorspronkelijke bodemprofiel rondom het boorgat nauwelijks was verstoord. Na deze constatering is de gehanteerde bronneringstechniek gecontinueerd.
Dagelijks is het debiet van het onttrokken grondwater, overeenkomstig provinciale voorschriften, per put geregistreerd. De wateronttrekking mocht niet meer dan 100.000 m³ per 30 kalenderdagen zijn. Voor de lozing was een melding gedaan bij het Waterschap Veluwe. De proefsleuven zijn na afloop gedicht met het gescheiden opgeslagen stort en de bronneringsgaten zijn met grind en zand gevuld.

[19] Jongerius & Heintzberger 1975.
[20] Bullock *et al.* 1985; Courty *et al.* 1989.

3 Resultaten

3.1 **Landschappelijke ontwikkeling** (W. van Zijverden)

Inleiding
In het kader van het inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van proefsleuven heeft ook een landschappelijk onderzoek plaatsgevonden. Doel van dit onderzoek is om het paleolandschap te reconstrueren, landschapselementen te differentiëren, de bewoningsmogelijkheden en het gebruik van het pleistocene dekzandlandschap in kaart te brengen. De proefsleuven moeten o.a. inzicht verschaffen in de geologische en bodemkundige opbouw en geomorfologische situatie van de locatie (de geologische 'enveloppe'). Het is de bedoeling op deze manier de verticale en horizontale spreiding van archeologische resten en hun landschappelijke context in beeld te krijgen. Hiervoor zijn tijdens het onderzoek een aantal profielopnamen gemaakt en boringen uitgevoerd. In het PvE[21] zijn enkele vragen met betrekking tot het landschap opgenomen die beantwoord dienen te worden:
Kunnen bepaalde categorieën van sporen aan zones in het plangebied worden toegewezen? Zo ja, welke zijn dat?
Waar kan een verband tussen het voorkomen van bepaalde vindplaatsen en bepaalde geomorfologische vormen of landschapselementen worden vastgesteld?
Om welke vindplaatsen en landschapselementen gaat het?
Wat kan over de overgang van de dekzandrug naar de laagtes in het noorden en westen gezegd worden?
Wat kan over het ontstaan van de noordelijke laagte gezegd worden?
Zijn ook hier aanwijzingen voor meerdere bewoningsfasen? Zo ja, om welke fasen gaat het en hoe verhouden zich deze met degenen uit Selectiegebied X in de Hanzelijn 'Oude Land'?

Op basis van het evaluatierapport zijn na het veldonderzoek hier de volgende vragen aan toegevoegd:
Wanneer is het gebied bedekt geraakt met veen?
Vanaf welk moment vindt sedimentatie van klei plaats?
Wanneer heeft vervening plaatsgevonden?
Op welke wijze is de top van de bodem verdwenen afplaggen of iets anders en wanneer heeft dit plaatsgevonden?

In de eerste paragraaf wordt de landschappelijke ontwikkeling geschetst zoals bekend uit de algemene literatuur over het IJsseldal en de ontwikkeling van het stuwwal en dekzandlandschap. Daarbij wordt gebruik gemaakt van het onderzoek dat is uitgevoerd in de kader van de aanleg van de Hanzelijn. Vervolgens wordt de lokale stratigrafie aan de hand van de uitgevoerde boringen en profielopnamen besproken. Daarna volgt een bespreking van de resultaten van de verschillende specialistische onderzoeken die zijn uitgevoerd aan de hand van de genomen monsters. Tenslotte worden in paragraaf 4.2 de onderzoeksvragen zoals verwoord in het PvE beantwoord.

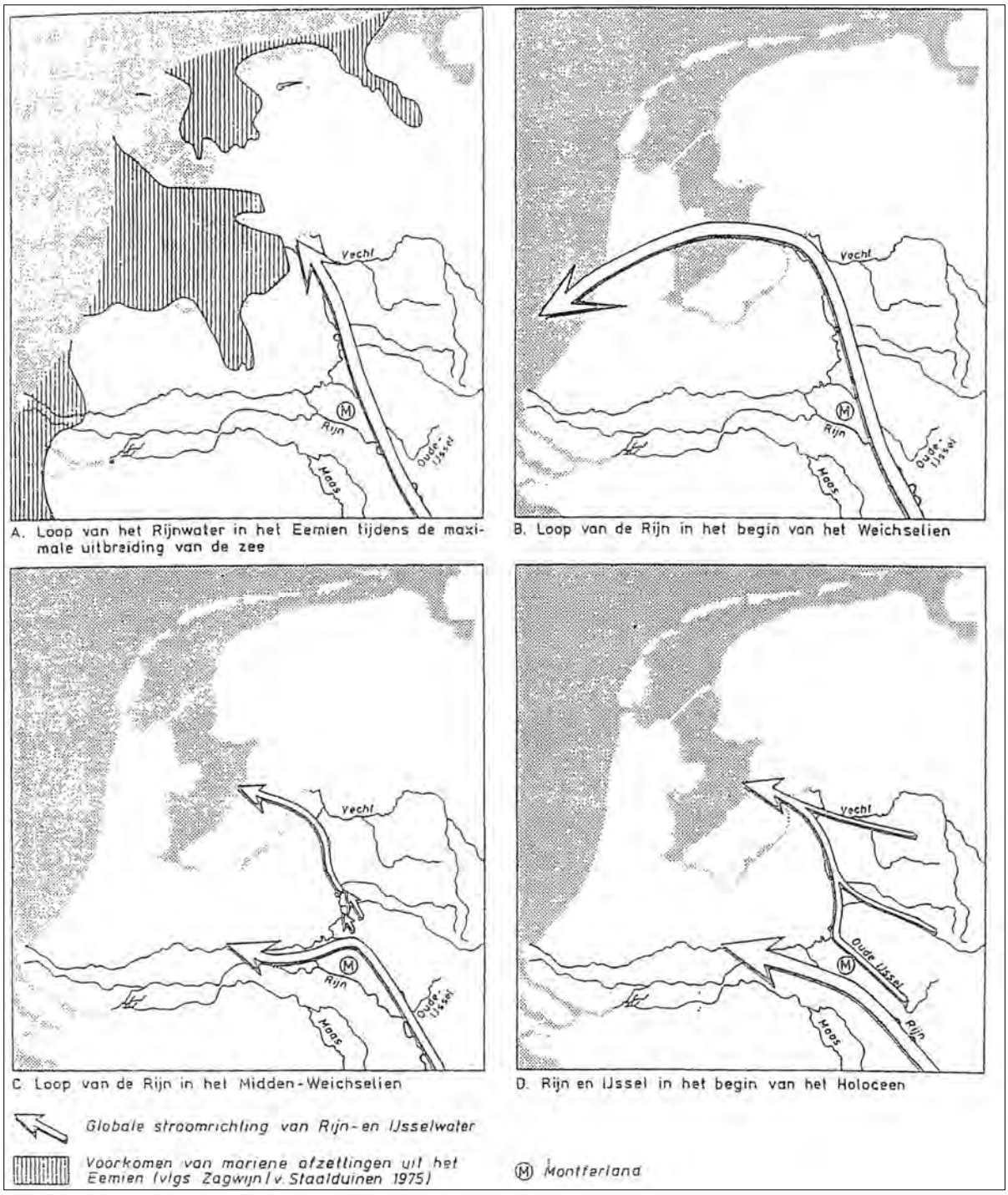
Het regionale landschap
In het kader van de aanleg van de Hanzelijn heeft aan de noordzijde van het onderzoeksgebied en gedeeltelijk ook in het onderzoeksgebied een uitgebreid archeologisch vooronderzoek plaatsgevonden.[22] Daarnaast vindt ten behoeve van de aanleg van zuidelijke deel van het bedrijventerrein aan de zuidzijde van het onderzoeksgebied eveneens een archeologisch vooronderzoek plaats.[23] Naast de rapporten van het vooronderzoek op beide locaties is gebruik gemaakt van de voorlopige onderzoeksresultaten van de DAO Hanzelijn "Oude Land" en de

[21] Quadflieg 2006.
[22] Gouw *et al.* 2002, Schute 1999, Müller 2003, Leijnse 2003, De Roller 2004, Hamburg & Knippenberg 2006, Tol 2006a, Tol 2006b en Vos 2003.
[23] Tol 2006c.

Archeologische opgraving en Begeleiding van bedrijventerrein Hattemerbroek-Zuid. Tenslotte kon gebruik worden gemaakt van de conceptrapportage over de ontwikkeling van het IJsseldal van de RACM[24] en een scriptie met betrekking tot de ontwikkeling van het IJsseldal.[25]

Tijdens het Saalien (370.000-130.000 BP) is in het gebied door landijs een stuwwal gevormd. Deze stuwwal is in de diepere ondergrond aanwezig. Achter de stuwwal bevindt zich een diep tongbekken. Aan het eind van deze ijstijd werd dit tongbekken gedeeltelijk gevuld door grote hoeveelheden smeltwater en werd een meer gevormd. Tijdens het terugtrekken van het ijs voerde de Rijn af via het huidige IJsseldal en sedimenteerde in dit meer (afb. 4). Mogelijk is het Vechtdal ontstaan als overloop van dit meer. In de daarop volgende warme periode, het Eemien (130.000-115.000 BP) bleef de Rijn via het IJsseldal stromen. De zeespiegel steeg in deze periode. De maximale kustuitbreiding lag in deze periode iets ten westen van het onderzoeksgebied ter hoogte van Kampen.
In het Weichselien (115.000-10.000 BP) werd het klimaat een stuk kouder. Het landijs heeft Nederland in deze periode echter niet bereikt. In de warmere tussenperioden, de interstadialen, hadden de rivieren een meanderend patroon en sneden zich diep in. In de koudere perioden, de stadialen, hadden de rivieren overwegend een vlechtend rivierpatroon en vormden zich brede ondiepe riviervlaktes. Op deze manier is een terrassenlandschap ontstaan, dat nog steeds in de ondergrond aanwezig is. Buiten de rivieren werden vooral in de koude perioden door de wind sedimenten als lössen dekzand afgezet. Langs de rivierdalen ontstonden rivierduinen. Lokaal werden beekafzettingen gevormd die worden gekarakteriseerd door een over korte afstanden sterk variërende lithologische samenstelling. Deze afzettingen worden aangeduid met de naam fluvio-periglaciale afzettingen.
Vanaf circa 26.000 BP wordt het dal van de IJssel door de Rijn en de Maas verlaten en voeren deze rivieren hun water af via de huidige Rijn-Maasdelta. Vanaf deze tijd functioneert het IJsseldal als afvoer van het oostelijke deel van de Veluwe en de Achterhoek. De maximale koude wordt bereikt rond 18.000 BP. Tijdens deze periode is een permafrostbodem ontstaan die wel 20 meter diep kan reiken. Tegen het einde van deze periode wordt over grote delen van het landschap dekzand afgezet. In het Laat Weichselien of Laat Glaciaal (13.000-10.000 BP) volgen perioden met gemiddeld hoge en lage temperaturen elkaar snel op. In de koude perioden wordt dekzand afgezet en in de warmere perioden vindt herstel van de vegetatie plaats en worden bodems en op de nattere lage delen in het landschap moerassen gevormd.
Rond 10.000 BP eindigt de laatste koude periode en ontstaat een warmer klimaat. Deze klimaatsverandering markeert het begin van het huidige geologische tijdvak, het Holoceen. In het begin van het Holoceen wordt de afvoer van de rivieren gelijkmatiger. Het rivierpatroon verandert van vlechtend in meanderend en de rivieren snijden zich in. Daarnaast stijgt de zeespiegel als gevolg van het afsmelten van de ijskappen in snel tempo. Als gevolg van het stijgen van de zeespiegel vullen de beek- en rivierdalen zich op en gaan de rivieren sedimenteren op de laat-pleistocene riviervlakte. De vroeg-holocene meanders in het Vechtdal vullen zich op vanaf 8000 BP.[26] Verwacht wordt dat de aanvang van de veengroei in de omgeving van het onderzoeksgebied rond deze periode geplaatst kan worden. Met het stijgen van de zeespiegel stijgt ook de grondwaterspiegel en vanaf circa 5000 BP komt in het onderzoeksgebied de vorming van veen voor op de lagere delen. Rond 6000 BP neemt de snelheid waarmee de zeespiegel stijgt drastisch af. Hierdoor sluit de kust zich en kunnen in het achterland uitgestrekte veenkussens ontstaan. Rond 1400 v.Chr. sluit het zeegat van Bergen volledig en ontstaat in het huidige IJsselmeergebied een stelsel van meren. Als gevolg van het kombergingseffect stijgt de grondwaterstand in het bovenstroomse gebied

[24] Janssen & Van den Hazelkamp in druk. Met dank aan mevr. L. Janssen die het manuscript voor dit onderzoek beschikbaar heeft gesteld.
[25] Janssen 2006.
[26] GrN-18181: 8000 ± 60 BP, Huissink 1998, 80 - 81; Wolfert 2001, Wolfert & Maas in druk.



Afb. 4. Globale stroomrichting van Rijn- en IJsselwater (Van de Meene 1979)

relatief snel waardoor de venen zich sterk kunnen uitbreiden en plaatselijk hoogveen tot ontwikkeling komt.
Het dal van de IJssel functioneert volgens Berendsen & Stouthamer tot aan het begin van de Romeinse tijd als beekdal waarbij het de afwatering van de oostelijke Veluwe en een groot deel van Overijssel verzorgt.[27] Klostermann ziet daarentegen wel aanwijzingen voor rivieractiviteit in het dal van de IJssel in het begin van het Holoceen.[28] Tijdens het grootschalige onderzoek naar de genese van het IJsseldal zijn volgens Cohen en Hoek tot aan Hattem geen holocene rivierafzettingen aanwezig die dateren van vóór de Romeinse tijd.[29] De leem die de pleistocene rivierafzettingen afdekt, dateert in de middenloop van de IJssel en in het dal van de Vecht uit het Subboreaal (5660 – 2400 cal BP).[30] Deze leemlaag kan worden geïnterpreteerd als beekleem naar analogie van de rivierleem in het centrale rivierengebied. Berendsen & Stouthamer dateren de start van de holocene IJssel aan het eind van de Late IJzertijd/begin van de Romeinse tijd als een overloop van de Rijn. De sedimentatiesnelheid in het IJsseldal neemt volgens hen toe tot in de 4e eeuw AD en bereikt rond 375 AD haar maximum. De reactivering van het IJsseldal zou een direct gevolg zijn van een verandering in de piekafvoeren als gevolg van een schaalvergroting in de landbouw en grootschalige boskap in het Duitse achterland.[31] Hamming plaatst de reactivering van de IJssel op oneigenlijke argumenten veel vroeger.[32]

Het lokale landschap
Tijdens het vooronderzoek voor de Hanzelijn is door TNO Bouw & Ondergrond een uitgebreide studie gedaan naar de genese van het landschap.[33] Met betrekking tot de ontwikkeling van het landschap rondom Knooppunt Hattemerbroek wordt een vrij eenvoudig beeld geschetst. De kwaliteit van het aangeleverde materiaal liet ook weinig ruimte voor een complexer beeld.[34] De basis van de aangetroffen afzettingen zou bestaan uit vlechtende rivierafzettingen die gerekend worden tot de Formatie van Kreftenheye 4. Daarop bevinden zich afzettingen van de Formatie van Boxtel. Door de minder goede kwaliteit van de beschikbare boorbeschrijvingen kon geen onderscheid worden gemaakt tussen lacustriene (meer)afzettingen, eolische afzettingen en fluvio-periglaciale afzettingen aan de basis van het pakket. Uiteindelijk gaat Vos er van uit dat het gehele pakket bestaat uit dekzandafzettingen waarbinnen geen onderscheid gemaakt kan worden op grond van sedimentaire kenmerken of het voorkomen van meerdere bodems. De grens tussen rivierafzettingen en dekzandafzettingen is gelegd op basis van het voorkomen van grind, de korrelgrootteverdeling en het kalkgehalte van het zand. Er is niet gekeken naar de mineralogische inhoud (bontheidsklassen) en de afronding van het materiaal. Naast dekzand komen lemige zanden voor op de afzettingen van de Formatie van Kreftenheye. Deze zijn door Vos geïnterpreteerd als vroeg-holocene beekafzettingen (beekleem) die zijn gevormd als komafzettingen op het pleistocene rivierterras, vergelijkbaar met de rivierleem in het centrale rivierengebied. Deze afzettingen worden gerekend tot het Laagpakket van Singraven van de Formatie van Boxtel.
In het afdekkende pakket veen kan als gevolg van de gebrekkige informatie niet of nauwelijks onderscheid worden gemaakt.[35] Met betrekking tot het veen is onbekend om welk veentype het gaat, of er sprake is van één of meerdere oxidatiehorizonten en/of bijmenging met lutum. Plaatselijk wordt aangegeven dat de top van het veen lutum bevat maar de relatie met, hetzij mariene invloeden, hetzij rivierinvloeden wordt niet gelegd. Vos gaat er vanuit dat dit door de IJssel beïnvloedde broekvenen zijn. Met betrekking tot het afdekkende pakket klei is onbekend of er verschil is in samenstelling

[27] Berendsen & Stouthamer 2001.
[28] Klostermann, 1992.
[29] Mmv. K.M. Cohen en W.Z. Hoek, Faculteit Ruimtelijk Wetenschappen Universiteit Utrecht.
[30] Hamming 2000, 25.
[31] Berendsen & Stouthamer 2001.
[32] Hamming 2000; voor een uitgebreide discussie zie Lohof & Schrijer 2006.
[33] Vos 2003.
[34] Zie diverse kritische opmerkingen in Vos 2003 o.m. paragraaf 5.1.
[35] Hamming 2000 en Lohof & Schrijer 2006.

op basis van de korrelgrootteverdeling. Op basis van de bestaande literatuur met betrekking tot dit gebied werd verwacht dat er in het pakket klei een tweedeling zichtbaar zou zijn. Een (humeuze) zwak siltige klei aan de basis en een sterk tot uiterst siltige klei aan de top.[36] Binnen het pakket wordt uitsluitend een onderscheid gemaakt tussen crevasse-afzettingen en komafzettingen van de IJssel. Ouderdomsinformatie ontbreekt voor dit onderzoeksgebied. Op basis van informatie uit de ruime omgeving[37] verwacht Vos dat de aanvang van de groei van het veen in het Atlanticum (9220-5660 cal. BP) kan worden geplaatst, dat de vorming van rivierafzettingen door de IJssel in de Romeinse tijd kan worden geplaatst en dat de vorming van crevasse-afzettingen vanuit de IJssel vanaf circa 1000 AD plaatsvindt.

In de verschillende rapportages van RAAP wordt eveneens uitgebreid ingegaan op de genese van het landschap. Volgens Müller wordt de basis van het landschap door rivierafzettingen gevormd die tot de Formatie van Kreftenheye moeten worden gerekend. De lemige afzettingen, die in het IJsseldal uitsluitend in de top van de pleistocene rivierafzettingen voorkomen op locaties waar deze niet zijn afgedekt door dekzand, worden geïnterpreteerd als rivierleem en gerekend tot het Laagpakket van Wychen van de Formatie van Kreftenheye.[38] Leijnse duidt in navolging van Vos de lemige afzettingen op de pleistocene rivierafzettingen aan als beekleem.[39] Volgens Müller is sprake van een enkelvoudig dekzandlandschap. Plaatselijk kon echter op basis van het voorkomen van een dubbele bodem onderscheid tussen oud en jong dekzand worden gemaakt. Er was echter geen duidelijkheid over de aard van deze dubbele bodem. Het kan gaan om stuifzand op dekzand of een pakket Jong Dekzand op Oud Dekzand.[40] De top van de bodem zoals die is ontwikkeld in de top van het dekzand zou grotendeels intact zijn. De combinatie van afdekking door veen en het voorkomen van bodemhorizonten wordt in de verschillende rapportages steeds gehanteerd als "bewijs" dat de bodemopbouw intact is.[41] Slechts plaatselijk is er sprake van een BC-profiel.[42] Met betrekking tot het afdekkende pakket wordt uitsluitend aangegeven dat dit veen is met een kleidek van de IJssel. Door Müller wordt het veengebied nog aangeduid als komafzettingen van de IJssel.[43] Door Leijnse en Tol wordt het veen als een lokaal ontwikkeld veenmoeras en het afdekkende kleipakket als komafzettingen van de IJssel geduid. De vorming van dit pakket wordt geplaatst tussen de Romeinse tijd en de Middeleeuwen. Na de bedijking in de Middeleeuwen zou uitsluitend nog sedimentatie als gevolg van inundaties plaats hebben gevonden. Daarom zou aan de top van dit pakket rekening moet worden gehouden met sporen als ontginningsgreppels of wegen uit de Middeleeuwen. De rapportage van RAAP met betrekking tot de ontwikkeling van een bedrijventerrein Hattemerbroek-Zuid ten zuiden van het knooppunt Hattemerboek leverde geen nieuwe of aanvullende informatie met betrekking tot de genese van het hierboven geschetste landschapsbeeld.[44] De resultaten en interpretatie sluiten aan bij het eerdere vooronderzoek van de Hanzelijn. De landschappelijke paragraaf in het vooronderzoek dat is uitgevoerd door het ARC is volledig gebaseerd op de rapportage van Vos.[45] In navolging van het onderzoek van RAAP wordt opgemerkt dat op verschillende plaatsen sprake is van dubbele bodems en dat niet overal onder het veen een goed ontwikkelde bodem aanwezig is.[46] Het ontbreken van een goed ontwikkelde bodem wordt volgens De Roller mogelijk veroorzaakt door te natte condities zodat er nooit een bodem tot ontwikkeling is gekomen. Ten noorden van de Zuiderzeestraatweg is volgens deze rapportage een

[36] Zie o.m. Hamming 2000 en Berendsen & Stouthamer 2001.
[37] Van der Plassche 1982, Gotjé 1993 en Makaske *et al.* 2002.
[38] Müller 2003, 11
[39] Leijnse 2003, 10-11.
[40] Müller 2003, 11.
[41] O.a. Tol 2006a, 11.
[42] Tol 2006a, 9.
[43] Müller 2003, 11.
[44] Tol 2006c.
[45] De Roller 2004.
[46] De Roller 2004, 16, 52.

steilrand aanwezig, die is geïnterpreteerd als de steilrand van het IJsseldal of de insnijding van een waterloop.[47] Ook in deze rapportage wordt geen onderscheid gemaakt in het veenpakket. In het kleipakket wordt een opmerkelijk onderscheid gemaakt tussen ongerijpte klei en sterk siltige klei. Mogelijk wordt hier bedoeld zwak siltige klei en sterk siltige klei. Wanneer de gegevens uit de boringen over de top van het zand van het ARC worden vergeleken met nabijgelegen boringen uit het RAAP-onderzoek en de gegevens over de top van het zand met die uit het proefsleuvenonderzoek van Archol blijkt dat er plaatselijk een verschil tot meer dan een meter is. De top van het zand ligt bij het ARC systematisch te hoog. Dit probleem speelt uitsluitend bij de boringen die zijn gezet met een *sonic drill* en niet bij de handboringen. In de beschrijving van de gehanteerde methode is niet aangegeven wat de lengte van de *sampler* is geweest en op welke wijze is omgegaan met kernen die langer of korter zijn dan de gestoken diepte. Het is daardoor onduidelijk of het verschil wordt veroorzaakt door steekverlies en/of compactie.
Naar aanleiding van de IVO's in de vorm van boringen zijn door Archol proefsleuven aangelegd. Per put is aangegeven wat de bodemopbouw is. Daarnaast bevat de rapportage een korte landschappelijke inleiding. Opvallend is dat daarin de lemige afzettingen op de top van de pleistocene rivierafzettingen weer worden aangeduid als rivierleem (Laagpakket van Wychen).[48] Het is onduidelijk waar deze interpretatie op is gebaseerd. Tijdens het onderzoek van Archol is geconstateerd dat het bodemprofiel op een aantal plaatsen niet intact is. Plaatselijk kon worden vastgesteld dat erosie heeft plaatsgevonden door stromend water (een geul) voorafgaand aan de veenbedekking.[49] De aanvang van de veengroei is op één locatie gedateerd door middel van een ^{14}C-datering op 2310 $\pm$ 30 BP.[50] Het is helaas onduidelijk wat voor materiaal is ingezonden, wat de exacte stratigrafische positie is geweest van het monster en wat de exacte diepte is van het monster. In één put is vastgesteld dat na de veenvorming erosie heeft plaatsgevonden door stromend water. In een andere put is de basis van het veen als een gyttja ontwikkeld.[51] In het gebied ten noorden van het toekomstige bedrijventerrein zijn geen aanwijzingen voor dubbele bodems aangetroffen. Westelijker, in de richting van Kampen, bleek het mogelijk om een onderscheid te maken in verschillende pakketten dekzand, zij het in beperkte mate. Opvallend is dat in deze rapportage steeds gerefereerd wordt aan een Bs in combinatie met de veronderstelde natte condities en het voorkomen van een veldpodzol.
Spek geeft een beschrijving van de ontwikkeling van het landschap in de omgeving van Hattem waarbij hij met betrekking tot Hattemerbroek vooral ingaat op de laat-holocene ontwikkeling en de invloed van de mens op het landschap.[52] Hattemerbroek is van oorsprong het broek (moeraslandschap) nabij Hattem. Tot in de Late Middeleeuwen was dit een woest, waterrijk en nagenoeg onbewoond landschap. In de 14^{e} eeuw werd het gebied ontgonnen waarschijnlijk vanuit de oeverwal van de IJssel. De bewoning concentreerde zich op de hoogste koppen in het dekzand die waarschijnlijk aan het oppervlak zichtbaar zijn geweest door een begroeiing met een eikenberkenbos. Hoewel de ontginning in eerste instantie is uitgevoerd om het gebied geschikt te maken voor de landbouw heeft in het gebied ook turfwinning plaatsgevonden. De turf was echter van een beroerde kwaliteit en zal voornamelijk voor eigen gebruik zijn gewonnen. In het gebied heeft in ieder geval tot ver in de 19^{e} eeuw turfwinning plaatsgevonden. In deze publicatie is een historische bodemkaart opgenomen (afb. 5). Uit deze bodemkaart is op te maken dat ten zuidwesten van het bedrijventerrein in het verleden hoogveen aanwezig is geweest. De hoogveenkussens zijn gereconstrueerd onder andere op basis van de afwezigheid van een kleidek op locaties die lager gelegen zijn dan het hoogste voorkomen van klei op veen (0,8 m+NAP). Het idee hierachter is dat de hoogveenkussens boven het broekveen hebben uitgestoken en dat om die reden geen

[47] De Roller 63.
[48] Hamburg & Knippenberg 2006, hoofdstuk 2.
[49] Hamburg & Knippenberg 2006, 43, 96.
[50] Hamburg & Knippenberg 2006, 35 en 27, tabel 1.
[51] Hamburg & Knippenberg 2006, 82.
[52] Spek 1999.

klei kon worden afgezet op het hoogveen. Het veen bij het bedrijventerrein wordt gekarakteriseerd als komklei dunner dan 40 cm op eutroof bosveen en mesotroof broekveen en zeggeveen.

Bedrijventerrein Hattemerbroek-Noord

Historische bodemkaart Hattemerbroek (naar Spek, 1999)

Legenda

- Rivierklei (oever > 40 cm)
- Rievierklei (kom > 40 cm)
- Klei op veen (< 40 cm op eutroof bosveen en mesotroof broekveen en zeggeveen)
- Klei op zand (dekzand bedekt met dunne laag komklei)
- Laagveen (mesotroof broekveen en zeggeveen)
- Hoogveen (oligotroof veenmosveen op mesotroof broekveen en zeggeveen)
- Dekzand (dekzandrug die boven het veen uitsteekt)
- Dekzand op fluvioglaciaal

GB 23-01-2008

Afb. 5

Resultaten uitgevoerd onderzoek
De basis van het profiel wordt gevormd door slecht gesorteerd, slecht afgerond, kalkloos, zwak siltig, zwak grindig, zeer grof zand. In dit pakket komen groengrijs gekleurde leemballen voor. In het zand is geen sedimentaire gelaagdheid waargenomen. In enkele coupes is het zand aan de basis matig fijn tot matig grof en horizontaal gelamineerd. Daarop bevindt zich een pakket goed gesorteerd, matig afgerond, kalkloos, zwak siltig, zeer fijn zand. Naar beneden toe heeft dit pakket een kleine bijmenging van grind (1-5%). In de top van dit zand heeft zich een bodem ontwikkeld. De meeste grondsporen die zijn aangetroffen, zijn ingegraven vanuit de top van dit pakket. De top van de bodem is over een groot deel van het terrein niet intact (zie afb. 6a). Plaatselijk komen amorfe vlekken met wit of grauw spoelzand voor in de top van het pakket zand (afb. 6b). Het pakket is afgedekt met een pakket mineraalarm veen. De basis van het veenpakket bestaat in het algemeen uit elzenbroekveen en dat is steeds aangerijkt met zand. Op locaties waar het pakket relatief dik is, komt aan de basis sporadisch zeggeveen voor. In het veen komen ingravingen (mogelijk greppels of slootjes) voor. Deze zijn slechts in enkele putten waargenomen. De ingravingen zijn opgevuld met mineraalarm broekveen (regeneratieveen). Aan de basis van de opvulling bevindt zich soms een dun laagje sterk gebleekt spoelzand. Naar boven toe gaat het veen abrupt over in sterk kleiig veen. Ook dit veen kan worden aangemerkt als elzenbroekveen. De top van het mineraalarm veen is over het gehele gebied geoxideerd. Het pakket kleiig veen is dat niet. Het pakket kleiig veen gaat abrupt over in een pakket zwak siltige klei. In het pakket klei kan op basis van de lithologie geen tweedeling worden gemaakt. De basis van het kleipakket is in het algemeen gereduceerd en daardoor blauw- of groengrijs van kleur. De top is opgenomen in de bouwvoor.

Afb. 6. Overzicht profielen: van links naar rechts: a. afgetopt profiel, b. spoelzand, c. humusfibers, d. E-horizont, e. top zand met ingespoeld organisch stof.

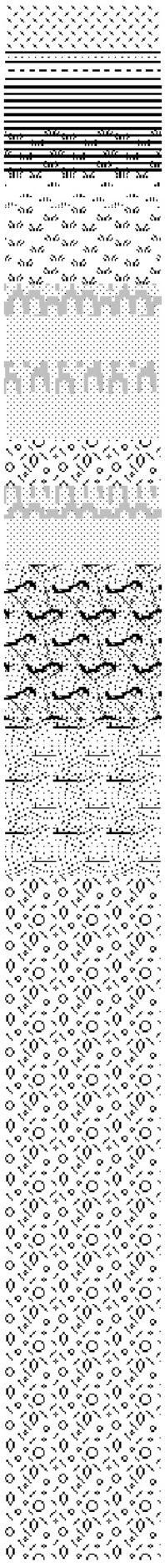
Afb. 7: Links: horizontaal gelamineerd dekzand. Rechts: mogelijk graafgangen van kevers.

Het zand aan de basis van het profiel is in eerste instantie op basis van de literatuur geïnterpreteerd als beddingafzettingen van een vlechtende rivier. Op basis van enkele diepe profielkuilen in het tracé van de Hanzelijn en enkele diepe profielkuilen in het onderzoeksgebied van Hattemerbroek-Zuid is vast komen te staan dat het om een pakket cryoturbate fluvio-periglaciale afzettingen gaat. Het ontbreken van enige sedimentaire structuur en het voorkomen van leemballen sluit hierbij aan. Het pakket goed gesorteerd zand is geïnterpreteerd als dekzand. Op basis van de homogeniteit, de relatief grove samenstelling en het ontbreken van enige sedimentaire gelaagdheid (leemlaagjes) wordt aangenomen dat het een pakket Jong Dekzand is. Op het terrein van Hattemerbroek-Zuid is onder het pakket Jong Dekzand plaatselijk nog een dun pakket Oud Dekzand (30-60 cm) aanwezig, waarin zich in de top een bodem heeft ontwikkeld. Deze bodem is herkenbaar aan het voorkomen van graafgangen van kevers. Plaatselijk wordt het Jong en Oud Dekzand gescheiden door een 10-20 cm dik pakket grof zandige, zwak grindige fluvio-periglaciale afzettingen. Daarnaast bevat het Oud Dekzand plaatselijk behoorlijk veel grind door cryoturbatie. Te Hattemerbroek-Zuid zijn in de top van het Oude Dekzand naast vorstwiggen ook *sorted polygons* herkend waarin grind voorkomt. Tijdens het onderzoek op Hattemerbroek-Noord zijn in het veld geen graafgangen herkend. Met de huidige kennis van het landschap zijn alle profielfoto's van Hattemerbroek-Noord opnieuw bekeken. In één foto lijken graafgangen aanwezig te zijn onderin een coupe (afb. 7). De locaties waar het zand aan de basis horizontaal gelamineerd is, zijn waarschijnlijk locaties met een onthoofd oud dekzand profiel.

De bodem in de top van het Jong Dekzand is het resultaat van drie fasen van bodemvorming. In eerste instantie heeft zich in het mineraalarme zand een haarpodzol ontwikkeld. Restanten hiervan zijn plaatselijk als “fibers” nog zichtbaar onder een dikke Bh (afb. 6c). Tijdens het onderzoek van Hattemerbroek-Zuid is op enkele plaatsen een identiek profiel aangetroffen. Deze profielen blijken volledig ontijzerd te zijn. De “haren” zijn humusfibers en geen ijzerfibers zoals werd verwacht. Vervolgens heeft zich als gevolg van de geleidelijke vernatting een veldpodzol ontwikkeld. Plaatselijk is deze veldpodzol goed zichtbaar door een sterk gebleekte E-horizont en een dikke Bh-horizont (afb. 6d). In het algemeen is de E- slecht te onderscheiden doordat het bovenste deel van het profiel nagenoeg zwart is gekleurd door ingespoelde organische stof die is vrijgekomen als gevolg van oxidatie van het veen (afb. 6e). Dit is de derde fase van bodemvorming.
Plaatselijk zijn de bodemhorizonten geheel of gedeeltelijk verdwenen. Tijdens het onderzoek kon niet eenduidig worden vastgesteld welk proces verantwoordelijk is geweest voor het verdwijnen van de top van deze bodem. De bodem zou verdwenen kunnen zijn als gevolg van afplaggen, ploegen en verstuiven of verspoeling. Om antwoord te verkrijgen op deze vraag is een monster genomen voor micromorfologisch onderzoek.[53]

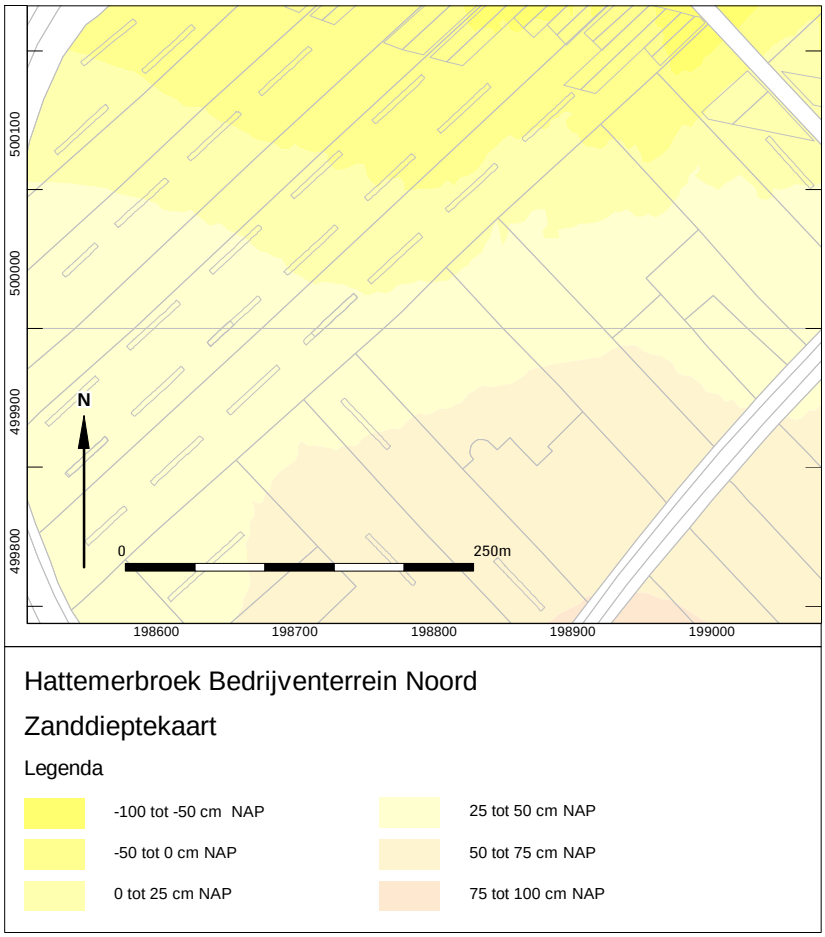
Ideaalprofiel
Op basis van het tot nu toe uitgevoerde onderzoek en het onderzoek uit de directe omgeving is een ideaalprofiel vervaardigd (afb. 8). De basis van het landschap wordt op grote diepte gevormd door kalkrijke afzettingen die zijn afgezet door de Rijn in een periode waarin deze een vlechtend patroon had. Deze afzettingen zijn erosief afgedekt door kalkloze afzettingen die zijn gevormd door resedimentatie van stuwwalmateriaal. Deze afzettingen zijn geïnterpreteerd als beekafzettingen. Deze afzettingen zijn afgedekt met een pakket hellingmateriaal. Dit pakket is volledig cryoturbaat en bevat leemballen, verknijpingen en vorstwiggen. Dit pakket is overdekt met een pakket horizontaal gelamineerd dekzand. In de top van dit dekzand heeft zich een bodem ontwikkeld. Deze bodem heeft een kenmerkende blauwgroene kleur en wordt gekenmerkt door het voorkomen van graafgangen van kevers. Tot op heden is de top van deze bodem op geen enkele plaats intact aangetroffen. In Hattemerbroek-Zuid is op het grensvlak met het bovenliggende pakket een *gravelbed* aanwezig, het zogenaamde Laagje van Beuningen. In Hattemerbroek-Noord lijkt in enkele coupes het Jong Dekzand direct op het Oud Dekzand gelegen te zijn, zonder herkenbare bodem of *gravelbed*.
De top van het Oude Dekzand is over grote delen van het terrein afgedekt met een pakket beekafzettingen. Het is goed mogelijk dat dit materiaal in een puinwaaier is afgezet of is gevormd in een ondiep, vlechtend, lokaal systeem. Hierop bevindt zich een pakket Jong Dekzand. Plaatselijk is de bodem in de top van het Jong Dekzand afgedekt door een pakket stuifzand. In de top van dit pakket heeft zich opnieuw een bodem gevormd. Het gebied is langzaam vernat waarbij zich op het grensvlak tussen het dekzand en het in de laaggelegen gebieden gevormde broekveen, open water bevond. In het veen kan een driedeling worden gemaakt tussen een meerbodemafzetting aan de basis, afgedekt door een zeggeveen, dat snel overgaat in een elzenbroekveen. Door latere bodemvorming (humusinspoeling vanuit het veen) is de meerbodemafzetting in het veld niet herkenbaar. Als gevolg van een verbeterde ontwatering, hetzij door ingrijpen van de mens, hetzij door een toenemende activiteit van de IJssel, oxideert de top van het veen. Na het moment dat de IJssel actief is geworden ontstaat er een bijmenging met lutum in het veen. De vegetatie verandert hier niet wezenlijk door. De top van het veen raakt bedekt door afzettingen van de IJssel op een moment dat het broekbos zich door een toename van de fluctuaties in het oppervlaktewater niet langer kan handhaven .
Met betrekking tot de top van de bodem is het volgende van belang. De bodem heeft zich in drie duidelijk herkenbare fasen ontwikkeld. In eerste instantie heeft zich in de van oorsprong mineraalarme dekzanden een haarpodzol ontwikkeld. Onder invloed van een geleidelijke vernatting heeft deze bodem zich ontwikkeld tot een veldpodzol. De

[53] Dit onderzoek is uitgevoerd door R. Exaltus van EGM zie paragraaf 3.7.



Bouwvoor	Bouwvoor	19e eeuw-heden
Uiterst siltige klei kalkloos (evt. met zandbijmenging)	Komafzetting IJssel	1150-1950 AD
Zwak siltige klei kalkloos (evt. met zandbijmenging)	Komafzetting IJssel	1150-1950 AD
Sterk tot zwak kleiig veen (broekveen)	Komafzetting IJssel	250 AD-1150 AD
Mineraalarm veen geoxideerd	Broekveen	900-1150 AD
Mineraalarm veen (overwegend broekveen gyttja en zeggeveen komen ook voor)	Broekveen	450 BC-900 AD
Zwak siltig goed gesorteerd matig afgerond zeer fijn zand kalkloos (naar beneden toe een kleine bijmenging van grind 1-5 %)	Eolisch (stuifzand)	? BC
Zwak siltig goed gesorteerd matig afgerond zeer fijn zand kalkloos (naar beneden toe een kleine bijmenging van grind 1-5 %)	Eolisch (Jong Dekzand II?)	10750-9610 BC
Zwak siltig zwak tot matig grindig slecht gesorteerd slecht afgerond matig grof zand kalkloos	Fluviatiel (beekafzetting)	11530-11400 BC
Zwak siltig goed gesorteerd matig afgerond zeer fijn zand kalkloos (afwisselend met of zonder grindbijmenging)	Eolisch (Oude Dekzand)	11910-11830 BC
Zwak siltig, zwak grindig slecht gesorteerd slecht afgerond matig grof tot grof zand kalkloos (sterk cryoturbaat)	Fluvio-periglaciaal	15.000 BP
zwak siltig slecht afgerond horizontaal gelamineerd matig fijn en matig grof zand kalkloos	Fluviatiel (beekafzetting)	18.000-15.000 BP
zwak siltig slecht afgerond slecht gesorteerd overwegend horizontaal gelamineerd matig fijn tot uiterst grof zand kalkrijk	Fluviatiel (beddingafzettingen vlechtend riviersysteem)	>25.000 BP

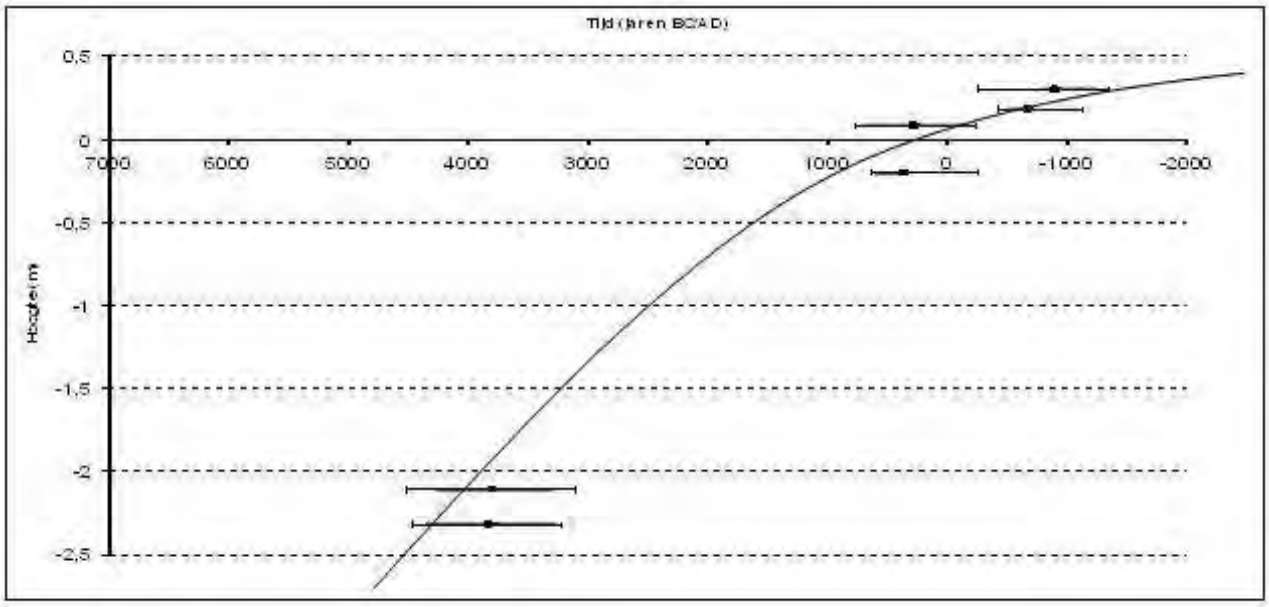
Afb. 8. Ideaalprofiel.



Afb. 9

uitspoeling zal in versterkte mate hebben plaatsgevonden door de nabije ligging van de IJssel (grotere fluctuaties van de grondwaterstand). Nadat de bodem bedekt is geraakt met veen is de bodemontwikkeling tot stilstand gekomen. Vanaf het moment dat het veen is geoxideerd heeft opnieuw humusinspoeling plaatsgevonden in het ondergelegen dekzand, waardoor de oorspronkelijke bodemopbouw slecht herkenbaar is.
Op basis van het de aangetroffen diepte van het zand in de proefsleuven en het uitgevoerde booronderzoek in de directe omgeving is een kaart van de top van het dekzand vervaardigd (afb. 9). Met behulp van de verkregen dateringen is een zeer voorlopige grondwatercurve gemaakt.[54] Voor de vorm van de curve is gebruik gemaakt van de curves die Makaske voor de Flevopolders heeft vervaardigd. Opvallend in deze curve is dat het waterpeil in vergelijking tot de curves van Makaske *et al.* en Gotjé zeer hoog is (afb. 10).[55]
Naast het ideaalprofiel is op basis van de tijdens het onderzoek verkregen informatie door een stagiair van Hogeschool Larenstein een paleogeografische reconstructie vervaardigd (afb. 11). De gebruikte plaatjes zijn ontleend aan deze rapportage.[56] In combinatie met de verkregen dateringen is voor de periode Midden-Neolithicum tot aan de Middeleeuwen een beeld te schetsen van de ruimtelijke ontwikkeling van het veen. Deze ontwikkeling sluit zeer goed aan bij de aangetroffen sporen van bewoning.

[54] De dateringen zijn gecalibreerd met behulp van Oxcall 3.10. In de afbeelding 10 zijn de *midpoint* de twee en de één sigma ranges aangegeven. De curve is opgesteld door E. Slootweg in het kader van een scriptie voor de Hogeschool Larenstein. De curve heeft een voorlopig karakter. In de nabije toekomst worden toen dateringen verwacht op basis waarvan een definitieve curve kan worden opgesteld.
[55] Makaske *et al.* 2002; Gotjé 1993.
[56] Conceptversie scriptie Erwin Slootweg.



Afb. 10 Grondwaterspiegelcurve.

Conclusie
Met betrekking tot de archeologische verwachting kan het volgende worden opgemerkt. De landschappelijke opbouw is aanzienlijk complexer dan voorafgaand aan het onderzoek was aangenomen. Op basis van al het uitgevoerde onderzoek op en buiten de vindplaats moet rekening worden gehouden met bewoningsresten op drie niveaus. Een eerste niveau is de top van het Oude Dekzand. Waar deze top geheel of gedeeltelijk intact aanwezig is, kunnen resten van bewoning uit het Laat-Paleolithicum worden verwacht. Een tweede niveau is de top van het Jonge Dekzand waarbij rekening moet worden gehouden met lokale overstuiving. In deze top kunnen resten daterend vanaf het Mesolithicum tot in de IJzertijd worden aangetroffen. Verstuivingen worden in het algemeen vanaf de Bronstijd geplaatst, maar een jongere datering kan niet worden uitgesloten. Een derde niveau is de geoxideerde top van het mineraalarme pakket veen. In deze top mogen resten uit de Late Middeleeuwen worden verwacht. Het gaat hierbij om sporen als greppels, moerneringskuilen en sporen die gerelateerd kunnen worden aan landbouw.

3.2 **Sporen en structuren** (P. Alders)

Binnen het onderzochte gebied is sprake van een zeer diffuse spreiding van antropogene grondsporen. In de meeste putten zijn telkens maar enkele grondsporen aangetroffen (zie voor afbeeldingen van de verschillende putten afb. 13-43, pag. 57 t/m 85). In de putten 9, 13 en 27 bevonden zich in het geheel geen antropogene grondsporen, een zeer gering aantal in de putten 24, 30, 45. De grondsporen in de overige putten bestaan voornamelijk uit kuilen, staken, vlekken (bijvoorbeeld sporen 11 – 13 in put 8, afb. 18; bijna alle sporen in put 28, afb. 31; sporen 12, 16, 18 en 30 in put 29, afb. 32; alle sporen in put 31, afb. 34, en put 45, afb. 40) en kleine depressies (bijvoorbeeld sporen 2 – 6 in put 42, afb. 39). De kuilen liggen doorgaans geïsoleerd of in kleine groepjes verspreid over het onderzochte gebied. Een uitzondering daarop vormen de putten 19, 23, 37 en 41, waar per put meerdere kuilen en staken zijn aangetroffen. In de proefsleuven die zijn gesitueerd in het zuid- en zuidoostelijke deel van het onderzoeksgebied lijken zich iets meer sporen te bevinden dan in de overige putten met als uitschieter put 41 (afb. 38). Daarin bevonden zich veel grondsporen die duiden op de aanwezigheid van de resten van een nederzetting in de directe omgeving. Deze put is binnen het onderzoeksgebied gesitueerd in het hoogste deel van het paleolandschap, de top van het dekzand ligt hier op 0,59 m+NAP (afb. 9). Daarbij moet

aangetekend worden dat binnen de grenzen van het onderzoeksgebied het pleistocene dekzand slechts een gering reliëf vertoont. Een direct verband tussen het reliëf en de aanwezigheid van de antropogene grondsporen kan dan ook niet gelegd worden. Zowel het reliëf van het dekzand waarin zich de archeologische resten bevinden als dat van het huidige maaiveld loopt in zuidelijke richting iets op. Dit houdt vermoedelijk verband met het reliëf van de stuwwalafzettingen in de ondergrond waarop het dekzand is afgezet. Ca. 1 km naar het zuiden verheft deze stuwwal zich tot meer dan 6 m +NAP en binnen 3 km tot meer dan 30 m +NAP.

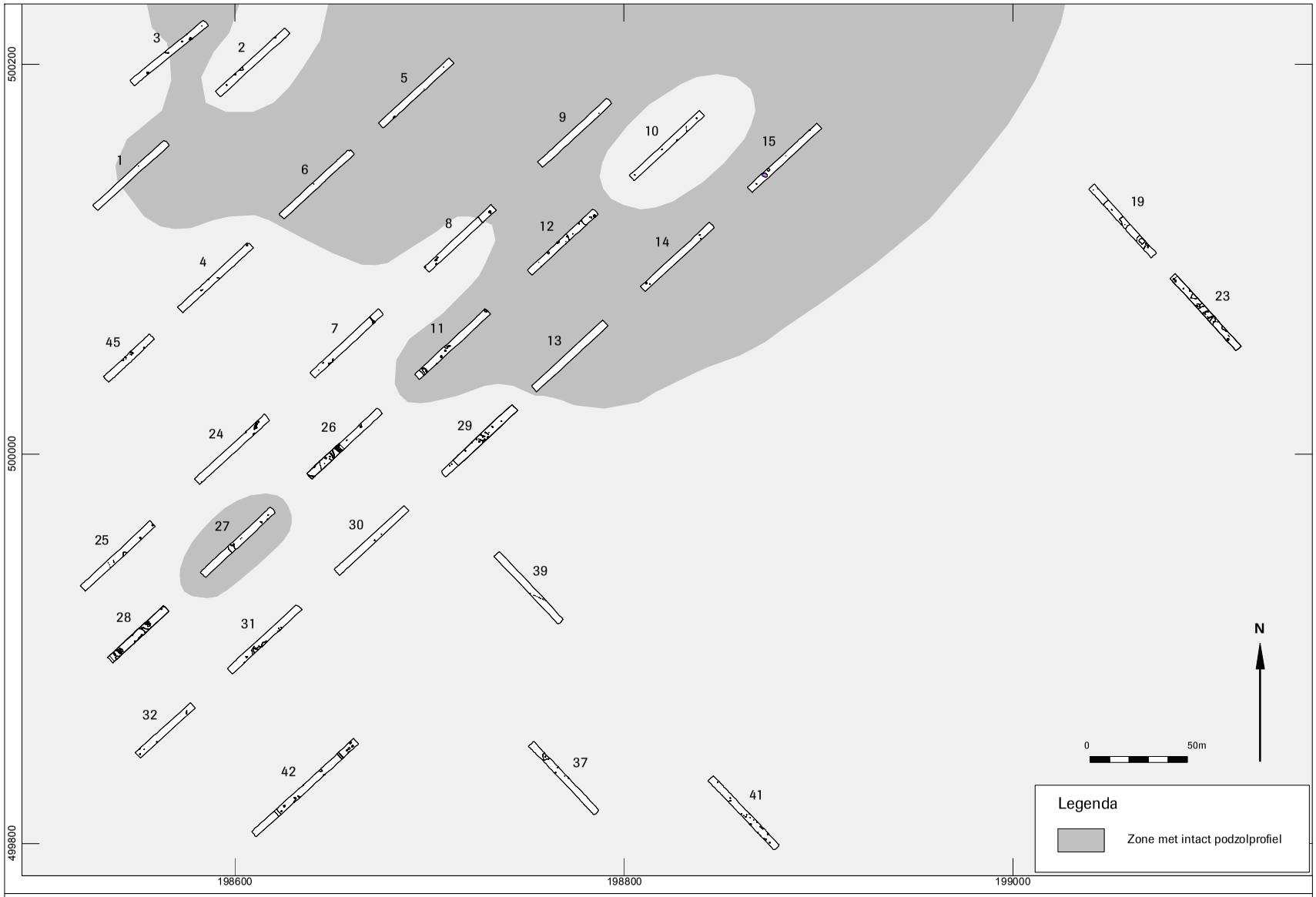
In een deel van het onderzoeksgebied bleek het podzolbodemprofiel dat de top vormde van het pleistocene dekzandlandschap nog intact te zijn. Dit was het geval in de putten 5, 9, 12, 13, 14, 15 en 27 (afb. 12). Bij de putten 6 en 11 was dit niet met zekerheid waar te nemen, maar vermoedelijk is ook hier het bodemprofiel intact. In een aanzienlijk deel van het onderzoeksgebied is van dit bodemprofiel het oorspronkelijke oppervlak, de humeuze A-horizont, verdwenen. Hier heeft zich nadien op het dekzand een secundair humeus oppervlak gevormd (afb. 12: putten 2, 4, 7, 19, 23-26, 28–32, 37, 39, 41, 42 en 45). Op sommige plaatsen was het onderscheid tussen een primaire, ongeroerde toplaag en een secundair gevormd oppervlak moeilijk waar te nemen. In de putten 1, 3 en 8 is het podzolbodemprofiel deels intact en is deels sprake van een secundair oppervlak. In de overige proefsleuven is waargenomen dat de oorspronkelijke A-horizont is verdwenen, naar wordt vermoed door watererosie, en dat zich op die plaatsen een secundair humeus oppervlak heeft gevormd. In put 26 is een vlak net in het secundaire oppervlak aangelegd. Daarin waren ondermeer ondiepe geultjes (greppeltjes?) te herkennen, die het gevolg van watererosie kunnen zijn. Dergelijke sporen kunnen ook in de andere delen van het landschap aanwezig zijn, maar in het kader van dit onderzoek kon daar weinig aandacht aan worden geschonken omdat conform het onderzoekskader maar één sporenvlak aangelegd kon worden op het archeologisch meest kansrijke niveau, op en net onder de Bh-horizont. In een aantal opgravingsvlakken (o.a. in put 29 en 31) zijn kuiltjes aangetroffen die reikten tot in de Bh-horizont en die gevuld waren met hetzelfde donkergrijze, humeuze zand met grindjes als waaruit het secundair gevormde oppervlak bestaat. Deze kuiltjes moeten tijdens of na het verspoelen of eroderen van de toplaag zijn ontstaan en hebben geen relatie met de overige tijdens het onderzoek aangetroffen kuilen omdat ze van latere datum zijn.

Bij gebrek aan dateerbaar vondstmateriaal is de periodisering van de in de proefsleuven aangetroffen grondsporen niet duidelijk. De sporen waren over het algemeen pas herkenbaar in of net onder de Bh-horizont. Aangenomen mag worden dat de meeste vanaf de top van het dekzand zijn ingegraven. De verstoring van de top van het dekzand lijkt geen consequentie voor de gaafheid van de grondsporen te hebben, aangezien ze toch pas op een dieper niveau herkenbaar waren.
In alle gevallen werden de sporen afgedekt door het veen dat zich op het dekzand had gevormd. De basis van het veen vormt dan ook een *terminus ante quem* voor de daaronder gelegen sporen. Voor zover sprake is van een secundair gevormd oppervlak dekt dit de meeste van de aangetroffen antropogene sporen af, wat betekent dat die sporen van vroeger datum zijn. De dateringen van zowel de basis van het veen als van het secundair gevormde oppervlak zijn dan ook van belang voor een plaatsing in de tijd van de antropogene sporen. De in diverse proefsleuven aangetroffen kleine depressies zijn voornamelijk ontstaan in de lager gelegen delen van het microreliëf en hebben geen relatie met menselijke activiteiten in het gebied.
De belangrijkste en meest opvallende antropogene sporen worden hier besproken: kleine paalgaten die stakenrijen vormen, kuilen waarin met vrij grote zekerheid een paal heeft gestaan en overige kuilen, waarvan de functie onbekend is. Voorzover niet anders is aangegeven wordt bij de omvang van de sporen eerst de doorsnede ervan genoemd en daarna de diepte ten opzichte van het opgravingsvlak. Hierbij moet aangetekend worden dat de sporenvlakken aan de onderzijde van de Bh-horizont zijn aangelegd omdat de sporen op een hoger niveau niet of zeer moeilijk te onderscheiden zijn. Aangezien de sporen zijn ingegraven vanaf het oorspronkelijke oppervlak, de top van

VERVANGEN A3

Afbeelding 11 Paleogeografische reconstructies

VERVANGEN A3 (achterkant)
Afbeelding 11 Paleogeografische reconstructies



Bedrijventerrein Hattemerbroek - Noord

Allesporenkaart met putnummers geprojecteerd op de zones met intact podzolprofiel

GB 27-11-2007

Afb. 12

het dekzand, betekent dit dat gemiddeld tenminste 0,25 m van de bovenzijde van de sporen ontbreekt. Voor het bepalen van de oorspronkelijke diepte ten opzichte van het fossiele oppervlak dient dit dan ook te worden meegerekend.

Stakenrijen
In de putten 12, 19, 23, 25, 31, 39 zijn stakenrijtjes gevonden, die als hekwerken en afrasteringen worden geïnterpreteerd. De oriëntatie van de stakenrij in put 12 is noordwest-zuidoost (afb. 24). Dat rijtje staken lijkt georiënteerd op, en parallel te lopen aan een depressie in het dekzand ten westen ervan. Een stakenrij in put 19 heeft een oriëntatie van noord-noordoost naar zuid-zuidwest (afb. 27). In put 23 bevinden zich twee stakenrijen waarvan de oriëntatie globaal oost-west is (afb. 28); in put 25 lopen twee rijtjes van noordwest naar zuidoost (afb. 30); in put 31 een rijtje van noord naar zuid (afb. 36). Een stakenrij in put 39 heeft een oriëntatie van zuidoost naar noordwest (afb. 39). De staken hadden over het algemeen een diameter en een diepte van ca. 0,1 m. In een aantal gevallen was het duidelijk dat de staken waren aangepunt, maar dit was niet altijd even goed waarneembaar. Ondanks de globale oriëntatie, laat geen enkele stakenrij zich in meerdere putten vervolgen of verbinden. Op grond van kleurvulling zijn de stakenrijtjes met wit zand jonger dan die met grijs zand. Dit verschil is toe te schrijven aan de aan- of afwezigheid van bast tijdens de vernatting en zal op een verschil van hoogstens enkele tientallen jaren duiden.

Paalkuilen
In put 41 bestaan de grondsporen uit een aanzienlijk aantal paalkuilen (afb. 40). Vier van deze paalkuilen vormen een rij (sporen 13, 17, 18 en 20) en maken waarschijnlijk deel uit van de plattegrond van een structuur als een huis of schuur. Deze palenrij heeft ongeveer dezelfde oriëntatie als de stakenrij in put 39, die iets noordwestelijker ligt (afb. 39). Wellicht bestaat er een verband en is de stakenrij onderdeel van een perceelscheiding die hoort bij de structuur. Om te achterhalen welke functie of betekenis aan de (paal)kuilen in put 41 is toe te kennen, vereist onderzoek in het aansluitende gebied. In slechts één paalkuil (spoor 18 in put 41, afb. 41) is anorganisch vondstmateriaal aangetroffen in de vorm van brokken verbrande natuursteen).
Verder zijn in put 42 (afb. 42) een aantal wat grotere paalkuilen aangetroffen met een maximale doorsnede van 1 m en een diepte tot 0,4 m (sporen 7, 9, 14 en 16; het opgravingsvlak lag hier tussen 0,32 en 0,37 m+NAP). De locatie van deze put met een lengte van 75 m was mede bepaald doordat hier tijdens het booronderzoek fragmentjes vuursteen waren aangetroffen. Tijdens de aanleg van de proefsleuf bleek echter dat het oorspronkelijke bodemprofiel was geroerd tot in de Bh-horizont en een eventueel aanwezige vuursteenvindplaats daarbij verstoord zal zijn.
In put 4 bevinden zich vier paalkuilen (s6, s7, s12 en s16) zonder herkenbare samenhang of datering (afb. 16), evenals s5 in put 6 (afb. 18).

Overige kuilen
De meeste kuilen die niet aantoonbaar paalkuilen zijn geweest, hebben een geringe omvang en hun functie of aard is niet duidelijk. Over het algemeen bestond de vulling in deze kuilen uit schoon zand met af en toe wat houtskoolpartikels. Anorganisch vondstmateriaal is (met uitzondering van paalkuil 18 in put 41) in alle sporen afwezig. In put 8 bevonden zich twee naast elkaar gelegen kuilen 3 en 4.[57] In de putten 11 en 15 zijn enkele grote kuilen aangetroffen met een vulling van schoon zand (afb. 22 en afb. 26). Deze kuilen reikten tot in de onder het dekzand gelegen laag met uiterst grof, grindhoudend zand van de stuwwalafzetting. Aangenomen mag worden dat deze laag destijds watervoerend is geweest en dat de kuilen een functie hadden als waterkuil (afb. 23). De kuil in put 11 (spoor 2) had een doorsnede van ca. 1,75 en een diepte van ca. 0,65 m ten opzichte van het opgravingsvlak (op 0,08 m–NAP). Twee andere kuilen in deze put (sporen 1 en 3) waren iets minder groot en diep. De functie van deze kuilen is onbekend. Van de twee vermoede waterkuilen in put 15 had één (spoor 5) een doorsnede van 1,1 m en een diepte van 0,5 m ten opzichte van het vlak (op 0,07 m–

[57] De sporen 11 – 13 zijn vlekken.

NAP) en de tweede (spoor 4) een diameter van ruim 2 m en een diepte van 0,65 m (vlak op 0,09 m–NAP). Ook in put 24 bevond zich een wat grotere kuil (spoor 2/3), maar gezien de vorm en bodemkenmerken betreft het hier vermoedelijk een boomval (afb. 29). Daarnaast is in deze put een wat kleinere kuil aangetroffen (spoor 6, met een diepte van 0,26 m ten opzichte van het vlak (op 0,02 m–NAP). In put 28 bevinden zich behalve vlekken ook drie, deels door elkaar gegraven kuilen: s13, 14 en 20 (afb. 31). Uit kuil s20 is een datering verkregen. Het kan hier om waterkuilen gaan. Ook in put 37 is een iets grotere kuil aangetroffen van aanvankelijk ca. 3 x 3 m, naar onderen versmallend tot 1,9 x 0, 55 m (afb. 36, spoor 4, vlak op 0,28 m+NAP). In put 41 is een rij kuilen gevonden (afb. 40: sporen 24 – 29) die vermoedelijk geen paalkuilen zijn, maar die wel bij een noordoostelijk gelegen rij paalkuilen kan horen (zie onder). Kuil 6 kan ook een paalgat zijn.
Vermeldenswaardig zijn tenslotte nog twee kuilen in put 3 met respectievelijk een omvang van 1,2 x 0,5 m (afb. 15, spoor 7, vlak op 0,35 m-NAP) en 0,7 x 0,4 m (spoor 5; vlak op 0,3 m-NAP) en een kuil in put 8 van ca. 1,4 x 0,4 m (afb. 20, spoor 3/4, vlak lag op 0,48 m-NAP). De overige kuilen en kuiltjes die tijdens het onderzoek zijn aangetroffen waren kleiner en over het algemeen ondieper dan de hier beschreven sporen.[58]
Als recente kuilen worden beschouwd s34 en 35 in put 23 (afb. 26), s7 in put 24 (afb. 27).[59]

Afb. 23. Veronderstelde waterkuil s2 in put 11.

[58] Zie digitale sporenlijst: in put 2 kuilen s4, 6 en 10, in put 3 kuilen s1-4, in put 4 kuil s1, in put 7 kuil s7, in put 12 kuilen s6 en s13, in put 14 s3, in put 23 s33 (de kuilen s34 en 35 zijn recent).
[59] Ook de greppelachtige sporen in bijvoorbeeld put 26 zijn recent.

Afb. 41. Paalkuil s18 in put 41.

3.3 Vondstmateriaal

Tijdens het onderzoek zijn in totaal 135 vondsten verzameld (tabel 4).

Aardewerk[60]
De twee aardewerkscherven zijn roodbakkend en geglazuurd. Ze zijn beide gevonden bij de aanleg van put 19.

Glas
Er is een recent fragment glas bij de aanleg van put 11 gevonden.

Vuursteen[61]
Er zijn 36 fragmenten vuursteen verzameld. Dit materiaal is gewaardeerd. Er zijn twintig natuurlijke stukken vuursteen. Het antropogene materiaal betreft bewerkingsafval, afslagen, decortificatiestukken en brokken (tabel 5). Er zijn geen werktuigen gevonden.

Tabel 4. Overzicht van vondsten

Inhoud	Aantal	Gewicht (gr)
aardewerk	2	11,6
glas	1	45,7
natuursteen	96	9117,5
vuursteen	36	427,6

[60] Determinatie S. Ostkamp.
[61] Determinatie R. Machiels.

Tabel 5. Overzicht van bewerkte vuursteen.

Bewerkt vuursteen		
Putnr.	Vondstnr.	Aard
23	2	afslag
19	5	decortificatie (afslag)
19	6	afslag
23	25	afslag
23	29	afslag (ernstig verbrand)
15	30	decortificatie (afslag)
8	55	brok
24	63	afslag
25	66	brok
31	82	afslag
29	90	brok
6	91	brok
4	92	fragment kling (gebruikt)
45	94	afslag (ernstig verbrand)
2	98	afslag
2	99	brok (decortificatie afslag?)

Het bewerkte vuursteenmateriaal is verspreid over het onderzoekgebied gevonden. Putten 24 en 25 leverden elk één fragment, de putten 19 en 23 resp. twee en drie fragmenten en put 2 eveneens twee fragmenten.
Het materiaal is niet nader te dateren dan als prehistorisch.

Natuursteen en keramisch bouwmateriaal[62]
De 96 fragmenten natuursteen bestaan vooral uit afval van antropogene bewerking. In een kuil (spoor 18 in put 41) zijn 19 brokken natuursteen gevonden met een totaal gewicht van 1295,80 gram, die aan grote hitte blootgesteld en daardoor gebarsten zijn. Vermoedelijk betreft het zogenaamde kookstenen, die zijn gebruikt om water in een kuil, ketel of pot aan de kook te brengen.
Het betreft morenemateriaal, dat wil zeggen dat het lokaal in de stuwwalafzettingen kan worden gevonden. Twee fragmenten leisteen vormen hierop wellicht een uitzondering. Het materiaal, met uitzondering van de leisteen, kan niet anders dan als prehistorisch worden gedateerd.

3.4 ^{14}C- en OSL-onderzoek

Om een inzicht te verkrijgen in de tijdsdiepte van de verschillende processen die hebben plaatsgevonden is een aantal monsters genomen ten behoeve van ^{14}C-dateringen en OSL-dateringen. Bij de ^{14}C-dateringen gaat het in feite om AMS-(*Accelerator Mass Spectrometry*) dateringen, waarbij niet de specifieke ^{14}C-radioactiviteit in een koolstofhoudend monster wordt gemeten, zoals bij de conventionele ^{14}C-methode, maar de ^{14}C-concentratie in het monster. Dit heeft als voordeel dat zowel de meetduur als de benodigde hoeveelheid koolstof aanzienlijk kan worden gereduceerd in vergelijking met de conventionele methode.
OSL (optisch gestimuleerde luminescentie datering) maakt gebruik van de hoeveelheid elektronen die zijn opgenomen in de kristalstructuur van kwartsdeeltjes. Door verhitting of optische stimulatie kunnen de ingevangen elektronen worden vrijgemaakt. Dit resulteert in een lichtsignaal. De sterkte van het lichtsignaal is een maat voor de ouderdom. Ten tijde van de monstername was in de monstername-instructies van het Nederlands Centrum voor Luminescentiedateringen (NCL) nog niet aangegeven dat de achtergrondstraling van met name humusrijke sedimenten de datering sterk kunnen beïnvloeden. Ten behoeve van de datering waren dan ook geen achtergrondmonsters genomen. Voor de datering van de overgang top dekzand naar basis veen is het restant van het monster voor micromorfologisch onderzoek pollenonderzoek en ^{14}C-onderzoek

[62] Determinatie E. Kars.

ingestuurd als referentiemonster voor de achtergrondstraling. De resultaten van dit referentiemonster waren echter bij het ter perse gaan niet beschikbaar. Voor het andere monster was geen referentiemonster beschikbaar.

Van de oorspronkelijk negen monsters voor ^{14}C-onderzoek zijn uiteindelijk zeven bekeken. Het monster 56 uit spoor 3 in put 8 bevatte geen koolstof en het monster 122 uit spoor 6 in put 41 bleek alleen houtskool van eik (*Quercus*) te bevatten. Dit houtskool is niet gedateerd omdat het een te oude datering zou kunnen opleveren.[63]
Vijf ^{14}C-dateringen zijn in het kader van het pollenonderzoek gedaan en uit de macrorestenmonsters 81 (put 28, spoor 20) en 35 (put 15, spoor 5) zijn ^{14}C-dateringen aan houtskoolfragmenten els (*Alnus*) verkregen (tabel 6 en bijlage 4).
Drie ^{14}C/AMS-monsters zijn afkomstig uit het profiel in put 8 (pollenbak 54). Deze monsters zijn afkomstig uit de veenlagen met spoornummers 3300 en 3000 (zie ook afb. 44).
Twee ^{14}C/AMS-monsters zijn afkomstig uit het profiel van put 26 (pollenbak vnr. 110). De monsters zijn afkomstig uit de lagen 3510 en 4000 (zie ook afb. 45).

De beide OSL-monsters zijn uit het profiel in put 26 afkomstig: monster 109 uit spoelzand tussen de top van het dekzand het bovenliggende veen en monster 111 van spoelzand aan de basis van een ingraving in het veen. Het monster 109 gaf een datering van 433±200 v.Chr. en het monster 111 een datering van 2483±370 v.Chr. De laatste datering wijkt zo volledig af van alle andere resultaten dat ze als zeer onbetrouwbaar moet gelden. Het is mogelijk dat een grote hoeveelheid organische stof in de nabijheid van het monster een verkeerde uitkomst heeft veroorzaakt. Helaas is dit het monster waarvoor geen referentiemonster voor achtergrondstraling beschikbaar is. De datering van monster 109 valt in de Midden-IJzertijd en is vergelijkbaar met de resultaten van de pollenanalyse en de uit de monsters 54-08 en 110-20 verkregen AMS-dateringen. Deze dateringen geven aan wanneer de vernatting op de locaties van de monsters is begonnen.

Tabel 6: overzicht van geanalyseerde botanische monsters.

vondstnr.	put	spoor	context	volume (l)
35	15	5	waterkuil	5
56	8	3	kuil	5
81	28	20	kuil	5
122	41	6	kuil	5

3.5 **Archeobotanisch onderzoek** (H. van Haaster – BIAX*Consult*)

Inleiding
Uit 18 grondsporen zijn evenzoveel monsters genomen voor macrorestenonderzoek. Het doel van het macrorestenonderzoek was informatie te verkrijgen over de voedingsgewoonten, locale milieuomstandigheden en menselijke activiteit.
Het onderzoek aan de 18 botanische macromonsters is in twee fasen uitgevoerd. De eerste fase bestond uit het inventariseren van de inhoud. Dit werk is gedaan door ADC-ArcheoProjecten. Op basis van de resultaten van de inventarisatie zijn vier monsters geselecteerd voor een gedetailleerde vervolganalyse. Een overzicht van deze monsters met hun contextgegevens wordt gegeven in tabel 7.

[63] Eiken kunnen enige honderden jaren oud worden.

Tabel 7: overzicht van ^{14}C-dateringen (AMS).

vondstnr.	put	spoor	context	datering BP	gecalibreerd (2σ)
35	15	5	waterkuil	4155 ± 35	2880-2620 BC
81	28	20	grote kuil	3990 ± 35	2620-2450 BC
54-30	8	3000	profiel 8,1	1125 ± 35	780-1000 AD
54-18	8	3000	profiel 8,1	1350 ± 30	630-770 AD
54-08	8	3300	profiel 8,1	2190 ± 30	370-170 BC
110-46	26	3510	profiel 26,4	2405 ± 30	740-390 BC
110-56	26	4000	profiel 26,4	3665 ± 35	2140-1940 BC

Resultaten macrorestenonderzoek
De resultaten van het macrorestenonderzoek aan de kuilen staan weergegeven in tabel 8.

Tabel 8: resultaten macrorestenonderzoek. Legenda: + = enkele, ++ = tientallen, +++ = honderden.

vondstnummer	35	56	81	122	
put	15	8	28	41	
spoor	5	3	20	6	
Juncus bufonius (sub)recent	.	.	.	1	greppelrus
Equisetum, wortels (sub-recent)	.	.	+	.	Paardenstaart
Diverse sub-recente wortels	+++	+++	+++	++	Indet.
Cenococcum, vruchtlichamen	.	.	+	.	Bodemschimmel
Houtskool	+	++	+	+	Houtskool

De voor analyse geselecteerde monsters bleken alleen houtskool te bevatten en geen andere plantenresten van betekenis.[64] Gezien de datering van het houtskool behoren de betreffende grondsporen bij één of meer nederzettingen uit het Late Neolithicum. Het onderzoek heeft echter geen informatie opgeleverd over voedingseconomie, milieuomstandigheden of menselijke activiteit op en rond deze nederzettingen.
De resultaten van het macrorestenonderzoek aan het pollenmonster uit put 8 staat in bijlage 2.

3.6 **Pollenonderzoek** (H. van Haaster – BIAX*Consult*)

Inleiding
Het doel van het pollenonderzoek was informatie te verkrijgen over de voedingseconomie en locale milieuomstandigheden, alsmede een indruk te krijgen van de vegetatieontwikkeling in de iets wijdere omgeving van de vindplaats.
Ten behoeve van het pollenonderzoek zijn twee profielen in de putten 8 en 26 bemonsterd. In put 8 gaat het om een profiel (nr. 8,1) door het natuurlijke bodemprofiel in het dekzand, het veen en de klei die zich daarbovenop bevindt. Het profiel is bemonsterd door het slaan van twee pollenbakken (vondstnummers 53 en 54) in de wand van het profiel. Voor een beschrijving van het bemonsterde profiel, met de positie van de pollenmonsters wordt verwezen naar afbeelding 44.
In put 26 is eveneens het bodemprofiel vanaf dekzand, veen, regeneratieveen tot in de afdekkende klei (nr. 26,4) bemonsterd. Dit profiel is bemonsterd in een pollenbak met vondstnummer 110. Voor een beschrijving van dit profiel, met de positie van de pollenmonsters wordt verwezen naar afbeelding 45.
Voor de interpretatie van de resultaten is het volgende van belang: de herkomst van de pollenmonsters is zeer bepalend is voor de zeggingskracht van de analyseresultaten. We willen bijvoorbeeld graag weten voor welk gebied rond de monsterlocaties de

[64] De plantenresten 'zonder betekenis' betreffen (sub)recente zaden (met endosperm), (sub)recente wortels en *Cenococcum* sclerotia.

pollenspectra representatief zijn. Ook conclusies over de openheid van het landschap zijn afhankelijk van de herkomst van de pollenmonsters.
Binnen de palynologie worden min of meer traditioneel drie herkomstgebieden op verschillende afstanden van de verspreidingsbron (planten, bomen) onderscheiden, waarbij het aantal pollenkorrels bij toenemende afstand tot de bron logaritmisch afneemt.[65]
De percentages van de pollentypen van *locale herkomst* zijn hoog. Meestal verschillen de percentages in monsters die dichtbij de verspreidingsbron genomen zijn sterk. In een pollencurve kan dit tot uiting komen in sterk wisselende percentages van locale soorten (zaagtand-effect). De pollenassemblages bestaan bovendien uit veel pollentypen.
De percentages van pollen afkomstig *buiten de directe locatie* zijn lager dan de locale pollenpercentages en reflecteren bronnen binnen een paar honderd meter van het punt waar het pollen verzameld is.
Pollentypen van een *regionale herkomst* zijn over het algemeen in vrij lage percentages in een monster aanwezig. Het pollen is bovendien meestal van windbestuivende planten afkomstig. Hierdoor is het aantal soorten van regionale herkomst veelal klein. Omdat vooral bij bomen veel windbestuiving voorkomt, is het aandeel van boompollen in het regionale pollenbeeld groot.[66] In gevallen waarin alleen sprake is van regionaal pollen (bijvoorbeeld in lacunaire of meersedimenten) is het boompollen als het ware overgerepresenteerd, zelfs wanneer het meer gelegen is in of vlakbij een open landschap.[67] De percentages regionaal pollen zijn binnen een bepaalde regio ook vrij constant. In een pollendiagram komt dit meestal tot uiting in een vrij constante percentagecurve zonder veel schommelingen.
Een en ander betekent dat een willekeurig pollenmonster pollen bevat dat van diverse herkomst kan zijn. Afhankelijk van de vraagstelling kan het van belang zijn het pollen van een bepaald herkomstgebied als het ware weg te filteren. In de voorliggende studie zijn we niet op de eerste plaats geïnteresseerd in de locale vegetatie, maar ook in de vegetatie op wat grotere afstand. Om deze reden is aan dezelfde monsters als waar pollenonderzoek aan is verricht, ook macrorestenonderzoek verricht. Omdat macroresten (relatief grote plantenresten als zaden, vruchten, bladresten etc,) zich niet ver van de bron verspreiden, levert de analyse hiervan een beeld op van de locale vegetatie c.q. menselijke activiteit. Met behulp van deze gegevens kunnen we beter de locale vegetatie in de pollenspectra herkennen, en daarmee ook een betrouwbaarder beeld krijgen van de perifeer-locale en regionale vegetatie.

Pollen uit bodems
Bij de interpretatie van pollenspectra uit natuurlijke bodems dient rekening te worden gehouden met een aantal bijzondere processen die bij onderzoek aan veenprofielen niet of nauwelijks een rol spelen. Bij de opbouw van een veenprofiel wordt pollen tijdens de opbouw van het profiel ingevangen. Dat betekent dat al het pollen van een bepaald niveau in een veenprofiel in principe van gelijke ouderdom is. Omdat door de hoge zuurgraad in veenafzettingen de biologische activiteit zeer beperkt is, blijft de chronologische pollenopbouw in de meeste gevallen ook na duizenden jaren nagenoeg in tact. Pollen dat op een zandig bodemoppervlak terecht komt, verplaatst zich in ons klimaatgebied naar verloop van tijd naar beneden. De snelheid waarmee dit gebeurt, is afhankelijk van de zuurgraad van de bodem en bovendien niet voor elk pollentype gelijk. In het algemeen gesproken bevindt het meeste oude pollen zich onderin een bodemprofiel, terwijl het meeste jonge pollen zich bovenin het profiel bevindt. Ook in de gevoeligheid voor aantasting door biologische en chemische processen zijn er belangrijke verschillen tussen pollentypen. Dit betekent dat op een bepaald niveau in een bodemprofiel meestal pollen van verschillende ouderdom aanwezig is, waarvan de onderlinge verhouding meestal ook nog beïnvloed is door selectieve corrosie. Om meer inzicht in de betekenis van de verschillende factoren die van invloed zijn op het

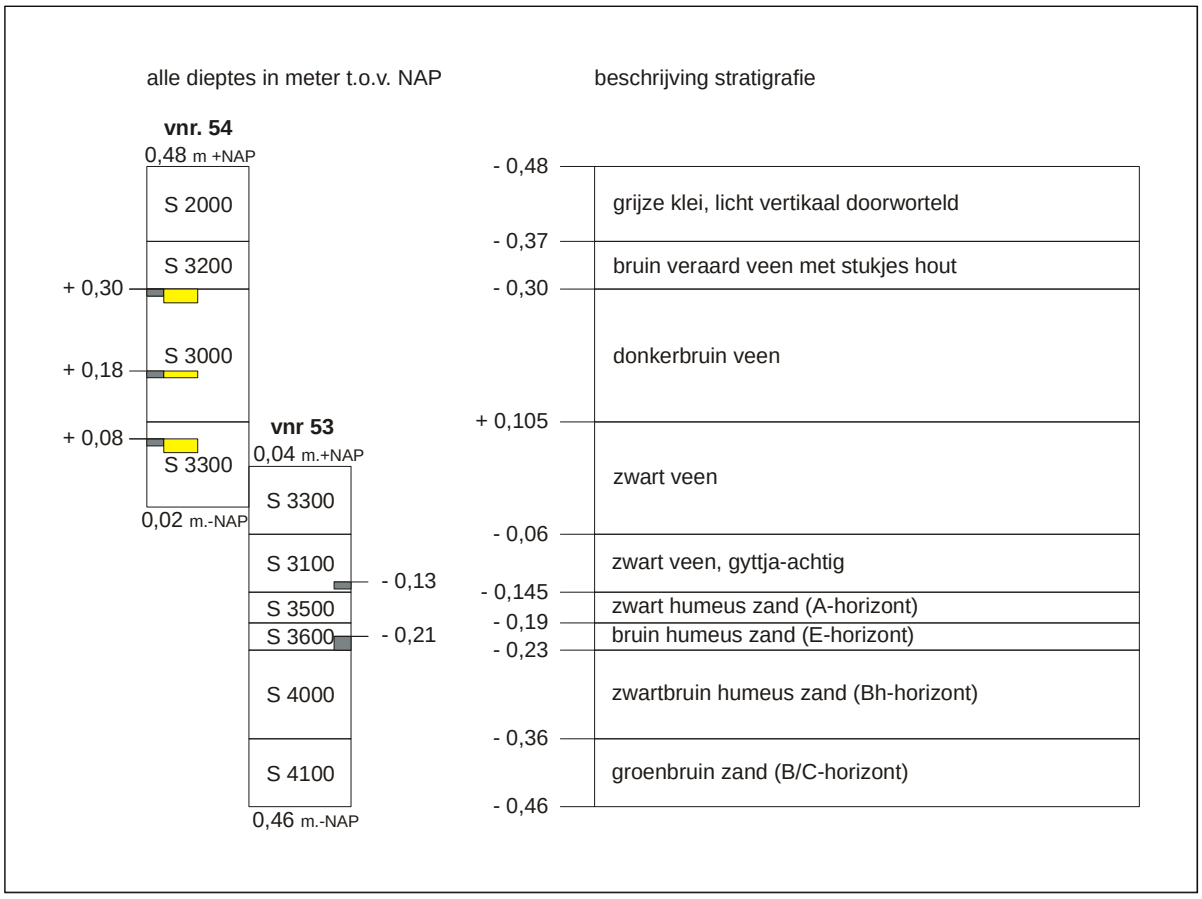
[65] Zie bijvoorbeeld Janssen 1974, 77.
[66] Kijkend naar alleen regionaal pollen ziet men dus bijna per definitie een bosrijk landschap!
[67] Sugita *et al*. 1999, 415.

voorkomen van pollen in bodems te verkrijgen, wordt daarom meestal behalve een percentagediagram ook een concentratiediagram gemaakt.[68]

Resultaten pollenonderzoek
De pollenassemblages van alle monsters uit het veen van TNO Bouw & Ondergrond werden in meer of mindere mate gedomineerd door pollen van struikheide (*Calluna vulgaris*) in combinatie met sporen van veenmos (*Sphagnum*). Daarnaast kwamen in grote aantallen pollen voor van blauwe knoop (*Succisa pratensis*) en tal van andere planten kenmerkend voor vochtige veen-, heide- en graslandvegetaties op zure voedselarme bodems. In de boompollenassemblage zijn pollen van hazelaar, els, eik, den en gagel dominant met geringe aantallen pollen van iep en linde. Pollen van beuk (*Fagus sylvatica*) zijn in alle monsters aangetroffen, die van de haagbeuk (*Carpinus betulus*) in drie monsters.
In alle monsters zijn pollen van granen aangetroffen, in de meeste gevallen betrof het pollen van gerst (*Hordeum* type) en tarwe/haver (*Avena/Triticum* type). Pollen van rogge (*Secale cereale*) werd slechts een enkele maal aangetroffen. Pollen van typische akkeronkruiden kwamen nauwelijks voor, maar wel in ruime mate pollen van vochtige, voedselarme blauwgraslandvegetaties.
In eerste instantie duidt de aanwezigheid van pollen van beuk op een datering van het veen na 1100 v.Chr. De aanwezigheid van pollen van haagbeuk wijst op een datering na de Late IJzertijd of vroeg Romeinse periode.
De resultaten van het pollenonderzoek door BIAX staan in de bijlagen 1 en 3 (pollendiagrammen). In deel 1 van elk pollendiagram wordt aan de linkerzijde de verhouding boompollen (AP) ten opzichte van het niet-boompollen (NAP) weergegeven. In dit diagramdeel is alleen het pollen van de zogenaamde hogere planten opgenomen, waarbij de totale som van boompollen en niet-boompollen op 100% is gesteld. Dit diagramgedeelte wordt vaak gebruikt om een globale indruk te krijgen van de openheid van het landschap. Zo is uit pollenonderzoek in recente vegetaties gebleken dat boompollenpercentages van minder dan 25% duiden op een open landschap. Bij een percentage van meer dan 55% is sprake van bos, terwijl bij een percentage tussen 25 en 55% sprake is van open bos of een bosrandsituatie.[69] Naast de individuele pollen-percentagecurven is deel 1 van het diagram ook een pollen-concentratiecurve opgenomen. De pollenconcentratie in een veenpakket is van een aantal factoren afhankelijk. De belangrijkste factor is echter de accumulatiesnelheid van het veen. Onder accumulatie wordt verstaan het netto resultaat van veengroei, afbraak en compactie. Wanneer we uitgaan van een constante jaarlijkse pollenneerslag kan de pollenconcentratie gebruikt worden om inzicht te krijgen in de accumulatiesnelheid van het veen.[70] Aan de rechterkant van deel 1 worden door middel van balkjes de pollensommen weergegeven. De monsters zijn geteld tot een totaalpollensom van ca. 700 werd bereikt. Dit aantal is voldoende groot om een in statistisch opzicht betrouwbaar beeld te krijgen van de onderlinge verhoudingen van de meest voorkomende pollentypen.
In deel 2 van het pollendiagram zijn alle aangetroffen pollentypen, verdeeld over een aantal belangrijke soortengroepen tegen elkaar uitgezet.

Het profiel in put 8
Uit dit profiel zijn 5 monsters geanalyseerd. Het onderste monster is afkomstig uit de E-horizont van het natuurlijke bodemprofiel (afb. 44).

[68] Vgl. Dimbleby 1961, 1985.
[69] Groenman-Van Waateringe 1986, 197.
[70] Middeldorp 1982.



Afb. 44. Schematische weergave van het bodemprofiel in put 8 met positie van onderzochte pollen- (grijze blokjes) en ^{14}C-monsters (gele blokjes).

Spoor 3600: de E-horizont in het dekzand.
Het pollenspectrum van dit niveau (0,21 m -NAP) wordt gekenmerkt door een relatief hoog boompollenpercentage (ruim 60%). Dit betekent dat aan het bodemoppervlak sprake was van een boomrijke vegetatie. Waarschijnlijk gaat het om een bos met flinke open plekken, of een bosrandsituatie. Van een dicht, gesloten bos, is geen sprake. In dergelijke gevallen vinden we aanzienlijk hogere boompollenpercentages (>90%).
De belangrijkste boomsoort aan het bodemoppervlak is de els (*Alnus*), die met ruim 30% vertegenwoordigd is (zie bijlage 1). Elzen groeien bijvoorkeur op plaatsen die 's winters onder water staan en 's zomers oppervlakkig uitdrogen. Bomen van drogere standplaatsen zijn aanzienlijk minder goed vertegenwoordig. Het gaat met name om eik, berk, hazelaar en linde (in afnemend aandeel).
De kruidige vegetatie wordt gedomineerd door grassen (*Poaceae*), zeggen (*Carex*) en struikhei (*Calluna vulgaris*), die beide met ca. 15% zijn vertegenwoordigd. Pollen van *Cyperaceae* (waartoe zeggen behoren) is nauwelijks gevonden maar in het macrorestenmonster van het zelfde niveau bevinden zich zeer veel wortels van één of meerdere zeggensoorten.
Struikhei is een plant die van nature niet veel in ons land voorkomt. Pas onder invloed van de mens, vanaf het Neolithicum, heeft struikhei zich in ons land flink uitgebreid. Dit is onder andere gebleken uit pollenonderzoek aan oude bodemoppervlakken die onder grafheuvels zijn aangetroffen.[71] De struikhei kon zich uitbreiden toen voor de landbouw bos werd gekapt, het dode hout werd verbrand en de akkers na uitputting als weidegrond werd gebuikt. Vondsten van struikhei worden daarom vaak als aanwijzing

[71] Casparie & Groenman-van Waateringe 1980.

voor uitputting van de bodem in combinatie met toegenomen begrazingsdruk geïnterpreteerd.[72] Waarschijnlijk bevonden zich op hoger gelegen delen in de omgeving droge graslandvegetaties waar struikhei onderdeel van uitmaakte. Dat inderdaad sprake was van menselijke activiteit in de omgeving van de monsterlocatie blijkt o.a. ook uit de aanwezigheid van pollen van granen (Cerealia), smalle weegbree (*Plantago lanceolata*) en veldzuring (*Rumex acetosa*). De aanwezigheid van smalle weegbree en veldzuring in prehistorische pollendiagrammen is een aanwijzing voor het bestaan van extensief begraasde grasrijke vegetaties in de omgeving van een vindplaats.[73]

Spoor 3100: zwart, gyttja-achtig veen
Door een verandering in de waterhuishouding kon op het dekzand veenvorming plaatsvinden. Hieruit kunnen we al veel afleiden over de locale milieuomstandigheden. Veenvoming kan namelijk alleen optreden als de productie van organisch materiaal (afgestorven plantenresten) groter is dan de afbraak ervan. Onder normale, zuurstofrijke omstandigheden worden afgestorven plantenresten snel afgebroken en kan er geen organisch materiaal accumuleren. Als de grondwaterstand zo hoog staat dat deze een groot gedeelte van het jaar boven het bodemoppervlak staat, dan ontstaat zuurstofgebrek in de bodem, waardoor de afbraak van afgestorven plantenresten stagneert en veenvorming kan optreden. Een tweede belangrijke voorwaarde voor veenvorming is dat de milieuomstandigheden stabiel moeten zijn. Er zijn maar weinig verstorende invloeden, bijvoorbeeld door rivieren of beken.
Het boompollenpercentage onderin spoor 3100 (0,13 m –NAP) bedraagt ruim 82%. Dit is een forse stijging vergeleken met het spectrum uit de vorige fase (spoor 3600). De stijging van het boompollen lijkt voornamelijk veroorzaakt te zijn door een toename van pollen van eik (*Quercus*) en linde (*Tilia*). Beide boomsoorten groeien op drogere standplaatsen dan elzen. Op het eerste gezicht is de toename van boomsoorten van drogere standplaatsen moeilijk re rijmen met de veenvorming. Als we aannemen dat de veenvorming het gevolg is van een verslechterde afwateringssituatie zoals boven beschreven, dan verwachten we juist een uitbreiding te zien van boomsoorten van natte standplaatsen. Een mogelijke verklaring voor de toename van eik en linde is dat hogere, drogere gronden die eerst door de mens in gebruik waren, worden verlaten waardoor het bos zich op deze plaatsen kon herstellen.
De aanwezigheid van echte bosplanten zoals klimop (*Hedera helix*), grote muur (*Stellaria holostea*) en maretak (*Viscum album*) is een fraaie bevestiging van het idee dat het gebied rond de monsterlocatie sterker bebost is dan in de vorige fase.
De locale, kruidige vegetatie bestaat voornamelijk uit één of meer gras- en zeggensoorten en moerasvarens en/of kamvarens (*Dryopteris* type). Het graspollen is waarschijnlijk voor het grootste deel afkomstig van riet (*Phragmites australis*) want hiervan zijn tijdens de macrorestenanalyse stengelfragmenten gevonden. Van zegge zijn weer veel wortels gevonden. Moerasvarens groeien bij voorkeur op plaatsen waar matig voedselrijk, zwak zuur water tot bijna aan het oppervlak staat. Vaak maken de moerasvarens bij toenemende verzuring plaats voor kamvarens (*Dryopteris cristata*), een niervarensoort die ook sporen produceert van het *Dryopteris* type.
Hoewel het veen een gyttja-achtig karakter heeft, zijn in het pollenmonster geen aanwijzingen voor open water aangetroffen.[74]
In het pollenmonster zijn geen indicatoren aangetroffen voor menselijke activiteit. Ook het aandeel van pollen van struikhei is fors gedaald. Het lijkt er op alsof de bevolking die voor de aanvang van veenvorming in het gebied aanwezig was, is weggetrokken.

Spoor 3300: zwart veen
Het boompollenpercentage in dit veenpakket (0,08 m +NAP) bedraagt iets meer dan 51%. Dit is aanzienlijk lager dan in het begin van de veenvorming (onderin spoor 3100). De belangrijkste boomsoort in de nabije omgeving is els, die met ruim 31% is

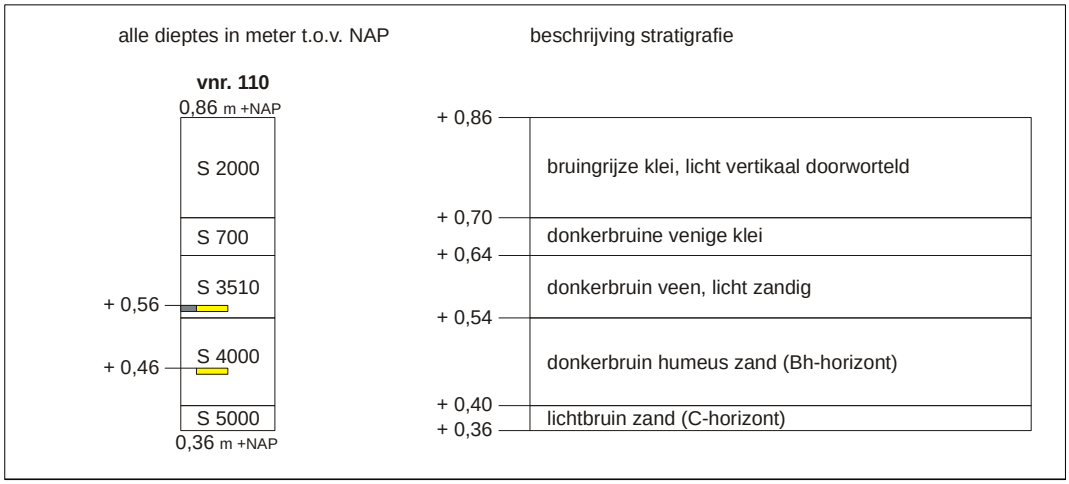
[72] Bakker 2003, 220, 222.
[73] Bakker 2003, 253.
[74] Gyttja is een zuiver organische modder die in waterbekkens met vrijwel stilstaand water wordt afgezet.

vertegenwoordigd. Het aandeel van bomen van hogere, drogere standplaatsen is aanzienlijk teruggelopen. Dit bedroeg in de vorige fase (spoor 3100) nog bijna 55%, maar ligt op dit niveau op iets minder dan 20%.
De locale vegetatie wordt gedomineerd door grassen en cypergrassen (zeggen). Het milieu is waterrijker dan in de vorige fasen gezien de aanwezigheid van diverse soorten groenwieren en andere waterorganismen (*Botryococcus*, Type 128, *Spirogyra*, *Zygnemataceae*). In het macrorestenmonster zijn veel resten van kranswieren (*Chara*) en sponsen (*Spongiae*) gevonden die een fraaie bevestiging vormen voor de palynologische aanwijzingen voor waterrijke omstandigheden. In het macrorestenmonster zijn ook resten van soorten uit natte graslanden en oeververvegetaties gevonden.
Hoewel op het geanalyseerde niveau geen pollen van cultuurgewassen zijn aangetroffen, is wel een aantal pollentypen gevonden dat vaak in verband wordt gebracht met menselijke activiteit. Dat zijn bijvoorbeeld alsem (*Artemisia*), klaproos (*Papaver rhoeas* type), smalle weegbree (*Plantago lanceolata*) en gewone spurrie (*Spergula arvensis*). Hun aanwezigheid is een aanwijzing voor door mensen beïnvloede standplaatsen in de omgeving van de monsterlocatie, op een afstand van maximaal enkele honderden meters. Een tweede aanwijzing voor menselijke activiteit wordt geleverd door de toename van struikhei. Gezien de datering van het geanalyseerde niveau gaat het om menselijke activiteit uit de Midden-/Late IJzertijd (370-170 BC).

Spoor 3000: donkerbruin veen (midden)
Het boompollenpercentage in het midden van dit veenpakket (niveau 0,18 m +NAP) bedraagt bijna 75%. Dit is een flinke toename wanneer we het vergelijken met de vorige fase. De uitbreiding is voornamelijk veroorzaakt door pollen van els, maar ook het aandeel van berk (*Betula*) is toegenomen. Helaas weten we niet of het pollen van berk van zachte berk (*Betula pubescens*, natte standplaatsen) of ruwe berk (*Betula pendula*, drogere standplaatsen) afkomstig is.
De locale veenvormende vegetatie wordt gekenmerkt door grassen en cypergrassen (zeggen). Waarschijnlijk gaat het om enkele moerasplanten die zich op open (lichte) plekken in het ter plaatse aanwezige broekbos bevonden.
In het monster zijn geen antropogene indicatoren gevonden. Gezien de datering van het betreffende niveau zou dit betekenen dat in de Vroege Middeleeuwen (630-770 AD) geen sprake was van bewoning of andere menselijke activiteit in de omgeving.[75]

Spoor 3000: donkerbruin veen (top)
Het boompollenpercentage in de top van spoor 3000 is lager dan in het midden van dit veenpakket, maar met bijna 60% toch nog aan de hoge kant. In de directe omgeving van de monsterlocatie is nog steeds sprake van veel boomgroei, en nog steeds is els de belangrijkste boomsoort. De locale, veenvormende vegetatie bestaat voornamelijk uit cypergrassen (zeggen) en moeras en/of kamvarens.
Opvallend is de aanwezigheid van rogge (*Secale cereale*), waarvan zes pollenkorrels in het monster zijn gevonden. Rogge is een graan waarvan het stuifmeel niet in het kaf besloten blijft (zoals bij gerst en tarwe), maar door de wind wordt verspreid. In principe kan het stuifmeel op deze manier over een grote afstand verspreid worden. In het monster zijn ook andere indicatoren voor menselijke activiteit gevonden, maar slechts in zeer lage aantallen. We denken daarom dat de roggeakker(s) niet in de directe omgeving lag(en) maar mogelijk op enkele kilometers afstand. In de Middeleeuwen was rogge in grote delen van ons land het belangrijkste graan. Uit de ^{14}C-datering van het onderzochte niveau blijkt dat het in de periode 780-1000 AD ook in de omgeving van Hattemerbroek werd verbouwd.

[75] In ieder geval geen activiteiten als bodembewerking en veehouderij.



Afb. 45: schematische weergave van het bodemprofiel in put 26 met positie van onderzochte pollen- (grijze blokjes) en ^{14}C-monsters (gele blokjes).

Het profiel in put 26
Uit dit profiel (afb. 45) is een monster uit de onderkant van het veenpakket geanalyseerd.[76] Het boompollenpercentage in dit monster bedraagt 41,8% (zie bijlage 3). Dit is weliswaar hoog, maar niet zo hoog als het boompollenpercentage onderin het veenpakket in put 8 (spoor 3100, 82% boompollen). De belangrijkste boomsoort in de nabije omgeving is de els, die met ruim 25% goed vertegenwoordigd is in het pollenmonster. Bomen van hogere, drogere standplaatsen zijn aanzienlijk minder goed vertegenwoordigd. Hazelaar is met bijna 8% nog het best vertegenwoordigd, daarna volgen eik (3,5) en berk (3%). De percentages andere bomen zijn verwaarloosbaar klein. Ook de percentages eik en berk zijn zo laag dat geconcludeerd kan worden dat deze bomen niet in de nabije omgeving van de monsterlocatie groeiden.
De kruidige vegetatie wordt gedomineerd door grassen (19,5%) en struikhei (24,2%), die samen bijna de helft van het totale pollenspectrum vullen. Dit betekent waarschijnlijk dat in de nabije omgeving sprake was van een graslandvegetatie waarin ook struikhei een belangrijk aandeel had. Waarschijnlijk gaat het hier om een extensief begraasde vegetatie.
Indicatoren voor menselijke invloed zijn in het pollenspectrum nauwelijks aanwezig. Pollen van cultuurgewassen is niet aangetroffen en ook het aandeel van pollen van ruderale planten[77] is zo laag dat geconcludeerd kan worden dat in de nabije omgeving geen sprake was van akkerbouw of andere vormen bodembewerking. Mogelijk bevond de monsterlocatie zich tijdens het begin van de veenvorming in het buitengebied van een nederzetting waar geen sprake was van akkerbouw, maar wel van extensieve begrazing door vee. Gezien de datering van het niveau gaat het om begrazing in de periode 740-390 BC.

Conclusies
Het pollenonderzoek aan het natuurlijke bodem- en veenprofiel in put 8 heeft veel waardevolle informatie opgeleverd. Als we aannemen dat het monster uit de E-horizont in de dekzandbodem representatief is voor de menselijke activiteit aan het oppervlak, dan kan geconcludeerd worden dat sprake was van akkerbouw (granen) en (waarschijnlijk) veehouderij (struikhei).
Vervolgens verslechtert de afwateringssituatie doordat de grondwaterstand begint te stijgen en tenslotte gaat zich veen vormen. In de hoger gelegen delen van het landschap zien we een bosregeneratie.

[76] Voor het micromorfologische onderzoek van dit monster zie § 3.7.
[77] Ruderale planten zijn planten die op allerlei door mensen beïnvloede standplaatsen staan.

Kort daarop is op de monsterlocatie sprake van open water. Het gaat hierbij waarschijnlijk om een open plek in of aan de rand van een elzenbroekbos. In het pollendiagram zijn (kleine) aanwijzingen te zien voor menselijke activiteit in de omgeving. Na het einde van de veenvorming wordt klei afgezet en wordt dan in de omgeving rogge verbouwd.
Gedurende de hele periode zijn de locale milieuomstandigheden nat geweest. De belangrijkste boomsoort was els, en in de ondergroei was sprake van grassen, cypergrassen, moerasvarens en enkele andere water- en moerasplanten. Waarschijnlijk gaat het om een elzenbroekbos. 's Winters stond het grondwater weliswaar boven het maaiveld, maar 's zomers viel de bodem voor een groot gedeelte droog. Het grondwater zakte echter niet dieper dan zo'n halve meter onder het oppervlak. Door deze bijzondere hydrologische omstandigheden kon veenvorming optreden.

3.7 **Bodemmicromorfologisch onderzoek** (R. Exaltus - EGM)

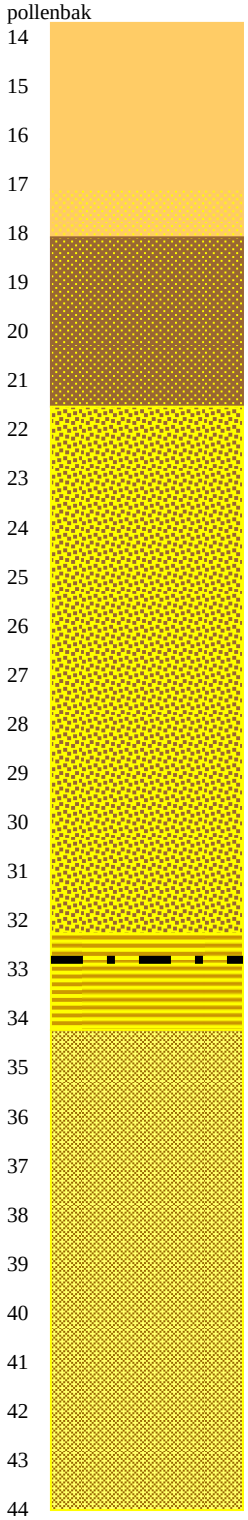
Inleiding
Het bodemmicromorfologisch onderzoek had tot doel om meer duidelijkheid te verschaffen omtrent de aard van de top van het dekzand onder het veen en de wijze waarop deze kan zijn verdwenen: door afplaggen of op andere wijze?
Uit pollenbak 110 uit proefsleuf 26 is de top van het dekzand met de bovenliggende veen- en kleilaag bemonsterd. Er zijn twee monsters van elk drie centimeter breed en vijftien centimeter hoog genomen, die samen het deel tussen 14 en 44 cm beneden de top van de pollenbak beslaan (afb. 46).

Beschrijving analyseresultaten (zie afb. 46)
14-17 cm –top pollenbak: Licht geoxideerde zwak siltige klei waarin hooguit 5 % van het bemonsterde volume uit silt en uiterst fijn zand bestaat. De klei is zeer compact en bevat nauwelijks poriën. Plantenresten komen nauwelijks voor. Verkoold materiaal ontbreekt volledig. De klei vertoont nog min of meer een horizontale afzettingsgelaagdheid.
17-18 cm –top pollenbak: Deze laag komt grotendeels overeen met de bovenliggende laag maar bevat aanmerkelijk meer zand van de fractie; matig grof. De zandkorrels zijn matig tot sterk afgerond en beslaan 20 tot 25 % van het bemonsterde volume. Verkoolde resten zijn niet aangetroffen in deze laag; andere artefacten ontbreken eveneens volledig.
18-21,5 cm -top pollenbak: Zandige, sterk venige klei. Ongeveer 30 % van het volume van deze laag bestaat uit zand. Dit zand bestaat uit matig tot sterk afgeronde korrels die voor ongeveer 60 volumeprocent tot de fracties matig grof en matig fijn behoren, ongeveer 30 volumeprocent bestaat uit korrels van de fracties zeer fijn en zeer grof en maximaal 10 volumeprocent uit de fracties uiterst fijn en uiterst grof. De zandkorrels zijn matig tot sterk afgerond en liggen ingebed in de venige klei. Ook in deze laag zijn geen verkoolde resten zijn aangetroffen, evenmin als andere artefacten.
21,5-32 cm – top pollenbak: Sterk venig zand en sterk zandig veen. Dit materiaal bestaat uit een continue afwisseling van sterk veraard veen waarin zandkorrels ingebed liggen en opeengestapelde zandkorrels met sterk veraard veen in de intergranulaire ruimten. De samenstelling en de mate van afronding van dit zand komen overeen met die in de bovenliggende laag. In het zandige veen beslaan de zandkorrels ongeveer 65% van het bemonsterde volume en in het venige zand ongeveer 50%. De laag als geheel vormt daardoor eerder venig zand dan zandig veen. In alle gevallen is het veen sterk veraard. Slechts hier en daar zijn als zodanig herkenbare weefselstructuren aanwezig. Langgerekte weefseldelen vertonen consequent een horizontale oriëntatie. De ordening van venig zand ten opzichte van zandig veen versterkt de gelaagde indruk. Verkoolde resten zijn niet aangetroffen in deze laag; andere artefacten ontbreken eveneens volledig.
32- 34 cm –top pollenbak: Horizontale afwisseling van licht humeus en sterk humeus zand. De samenstelling en de mate van afronding van het zand komen ook hier overeen met die in de bovenliggende lagen. De humus in deze laag bestaat uit

uitwerpselen en tot minuscule deeltjes gereduceerde plantenresten. Sporen van doorgraving ontbreken in dit zand; wel zijn sporen van doorworteling aanwezig. Bovenin dit gelaagde pakket is een dun bandje sterk afgeronde deeltjes verkoold hout aanwezig. Deze deeltjes hebben een diameter van één tot enkele millimeters en liggen ten opzichte van elkaar in één horizontale lijn.
34-44 cm –top pollenbak: De top van deze laag vormt een abrupte overgang met de bovenliggende laag. Vanaf 34 cm –top pollenbak bestaat het bodemmateriaal uit sterk humeus zand met talrijke graafgangen. Deze graafgangen zijn opgevuld met uit organisch materiaal bestaande uitwerpselen van (pot)wormen. Hier en daar zijn ook resten van doorworteling aanwezig. Zowel de graafgangen als de ruimten tussen de zandkorrels zijn opgevuld met uitwerpselen en tot minuscule fragmentjes gereduceerde plantenresten. De samenstelling en de mate van afronding van het zand komen wederom overeen met die in de bovenliggende lagen. In dit zand zijn enkele deeltjes verkoold hout aangetroffen van zandkorrelformaat. Deze liggen in alle gevallen in opgevulde graafgangen.

Interpretatie
Het dekzand onderin het bemonsterde traject is door bodemdieren verrijkt met talrijke uitwerpselen die als bolletjes moderhumus in graafgangen en tussen de zandkorrels liggen. De aanwezigheid van enkele houtskooldeeltjes in de graafgangen vormt een aanwijzing dat aan het oppervlak van deze moderpodzolbodem brand heeft plaatsgevonden. Het is onbekend of deze houtskool de neerslag van antropogene activiteiten vormt.
De moderpodzol is op 34 cm –top pollenbak abrupt afgetopt. De gelaagdheid van het hierboven liggende zand vormt een sterk aanwijzing dat aftopping van de podzolbodem onder invloed van stromend water heeft plaatsgevonden. Hierbij zijn ook houtskooldeeltjes verplaatst, afgerond, gesorteerd en herafgezet. Dit verklaard de sterke afronding van de houtskooldeeltjes en het ontbreken van deeltjes van andere fractiegrootten.
Na de aftopping van de podzolbodem door stromend water heeft een aanmerkelijk natter milieu geheerst. In dit milieu had het water nog zodanig vrij spel dat (her)afzetting van zand door kon blijven gaan. De overeenkomende samenstelling van dit zand met het dekzand onderin het bemonsterde traject, geeft aan dat het inderdaad herafgezet dekzand betreft. De sterke venigheid van dit zand vormt een aanwijzing dat het zand werd afgezet in een (nat) milieu met een uitbundige plantengroei. Mogelijk betreft het oevervegetatie langs stromend water of langs plassen open water dat regelmatig door de wind in beroering werd gebracht.
Na verloop van tijd nam de beschikbaarheid van zand af en werd door het water klei aangevoerd. In eerste instantie ontstond hierdoor zandige, sterk venige klei. Uiteindelijk werd nog slechts schone, gelaagde klei afgezet.

Conclusies
De bodemmicromorfologische analyse van te Hattemerbroek-Noord bemonsterde afzettingen, maakt het mogelijk om de in het veld onderscheiden opeenvolging van klei op veen op zand, nader te benoemen en verder onder te verdelen.
De vraag of de top van het dekzand door afplaggen of op andere wijze is verdwenen kan op basis van het bodemmicromorfologisch onderzoek als volgt beantwoord worden: De top van het dekzand lijkt onder invloed van stromend water te zijn verdwenen. Hierdoor werd een moderpodzolbodem afgetopt die mogelijk onder antropogene beïnvloeding stond. Het afgetopte deel van het zand werd herafgezet in een milieu waarin de slechts gedeeltelijke afbraak van plantenresten tot het ontstaan van sterk venig zand leidde. In dit milieu werd nog geen klei of gebiedsvreemd zand afgezet. In een later stadium veranderde dit en werd klei aangevoerd. Al snel na het begin van de aanvoer van klei hield de (her)afzetting van zand op. Ook de plantengroei moet al snel tot een einde gekomen zijn.



Beknopte beschrijving

Schone, nog min of meer gelaagde, zwak siltige klei.

Als boven maar iets zandig

Zandige, sterk venige klei

Min of meer gelaagd pakket van afwisselend sterk venig zand en sterk zandig veen

Afwisselende laagjes licht humeus en sterk humeus zand met bovenin een laagjes sterk afgeronde houtskooldeeltjes

Sterk humeus zand met talrijke opgevulde graafgangen met daarin ook enkele houtskool-deeltjes

Afb. 46. Schematische weergave van profiel in pollenbak vondstnr. 110.

4 Synthese

4.1 Algemeen[78]

De basis van landschap in het onderzoeksgebied wordt gevormd door gestuwd materiaal, dat wordt afgedekt door pleistoceen dekzand. Plaatselijk is sprake van een onthoofd Oud Dekzand profiel. Daarop ligt Jong Dekzand. Dit dekzand is weer afgedekt door veen en klei. Gezien het lage siltgehalte en het ontbreken van enige gelaagdheid wordt aangenomen dat het dekzand tot het Jonge Dekzand behoort. In dit dekzand hebben drie fasen van bodemvorming plaatsgehad. De top bleek op sommige plaatsen, vooral in het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied, te zijn verdwenen. Hier bestond op veel plaatsen een zeer scherpe overgang tussen zand en veen. Elders waren witte zandbandjes zichtbaar, waarvan de oorsprong niet onmiddellijk duidelijk was: spoelzandbandjes of restanten E-materiaal? Op één plaats lag veen tussen twee bandjes wit zand ingeklemd.
De top van het zand bestaat uit een afwisseling van sterk en licht humeus zand. In de top komen snoertjes goed afgeronde houtskool voor. De overgang naar het restant van de natuurlijke onderliggende bodem is abrupt. Uit het micromorfologische onderzoek bleek dat op grond van de sortering van het houtskool, de horizontale gelaagdheid, de abrupte overgang en het ontbreken van sleepsporen met zekerheid kan worden gesteld dat de top van de podzolbodem in het zand is geërodeerd door stromend water. Een landschap waarin dit kan gebeuren, kent open water met erosie door golfslag. Het zand in het veen kan zowel zijn ingespoeld als ingewaaid. Na de aftopping door stromend water heeft een aanmerkelijk natter milieu geheerst, waarin het water nog zodanig vrij spel dat (her)afzetting van zand door kon blijven gaan. De overeenkomende samenstelling van dit zand met het dekzand onderin het bemonsterde traject, geeft aan dat het inderdaad herafgezet dekzand betreft. De sterke venigheid van dit zand vormt een aanwijzing dat het zand werd afgezet in een (nat) milieu met een uitbundige plantengroei. Mogelijk betreft het oevervegetatie langs stromend water of langs plassen open water dat regelmatig door de wind in beroering werd gebracht. De witte zandbandjes worden verklaard uit verbleking van zandkorrels als gevolg van extreme verzuring van nog tijdens de vernatting aanwezige houtresten.

Het veen op het dekzand is sterk geoxideerd. Desondanks kon worden afgeleid dat de aanwezige plantenresten horizontaal in het profiel gelegen zijn. Het zand komt in dunne laagjes (snoertjes) voor. Uit het micromorfologische onderzoek bleek ook dat de basis van het afdekkende kleipakket een veel groter zandpercentage bevat dan is vastgesteld in het veld. De samenstelling van het zand en het ontbreken van silt wijzen er op dat tijdens het begin van de sedimentatie van de klei in de omgeving een vrij groot oppervlak open heeft gelegen ten behoeve van de landbouw, zodat het zand in de klei terecht is gekomen door verstuiving. Een andere mogelijkheid is dat bij het overspoelen van het veen lokale dekzandkopjes zijn geërodeerd en dat dit zand met de klei is geresedimenteerd.
Het gecombineerde macroresten-, pollen- en ouderdomsonderzoek van twee monsters uit een volledig bodemprofiel heeft veel waardevolle informatie opgeleverd. Vóór de vernatting was sprake van akkerbouw (granen) en veehouderij. Twee dateringen van resp. 370-170 calBC (AMS) en 740-390 calBC (AMS) van de onderkant van het veen wijzen op een begin van veenvorming in de Vroege of Midden-IJzertijd. Van de onderste spoelzandlaag tussen de top van het dekzand en het veen is er een OSL-datering van 433 $\pm$ 200 jaar v.Chr., die hier goed bij aansluit. Het veen kon accumuleren doordat de grondwaterstand in het gebied sterk begon te stijgen (een proces dat in gang is gezet toen het Zeegat van Bergen zich rond 1400 BC sloot) en er een verslechterende afwateringssituatie in het achterland ontstond. Een datering van de basis van het veen ten oosten van de Zuiderzeestraatweg valt ook in de Midden-IJzertijd.[79]

[78] E. Lohof, met tekstgedeelten van W. van Zijverden en H. van Haaster.
[79] Hamburg & Knippenberg 2006, 35. De exacte stratigrafische positie en de aard van het monster zijn helaas niet vermeld.

In deze tijd lijkt de bevolking uit het gebied weg te trekken. Blijkbaar worden zelfs de hoger gelegen delen in het landschap verlaten want hier is sprake van een bosregeneratie. In de Midden- en Late IJzertijd bevindt zich op of nabij de monsterlocatie open water. Het gaat hierbij waarschijnlijk om een open plek in of aan de rand van een elzenbroekbos. In het pollendiagram zijn (kleine) aanwijzingen te zien voor menselijke activiteit in de omgeving. Het betreft hooguit extensieve begrazing door vee.
Op grond van een datering van een monster uit het veen was in de Vroege Middeleeuwen geen sprake van menselijke aanwezigheid. Omstreeks 780-1000 AD is de mens weer in het gebied teruggekeerd. Er wordt dan in de omgeving rogge verbouwd.
De locale milieuomstandigheden waren gedurende deze hele periode nat. De belangrijkste boomsoort was els, en in de ondergroei was sprake van grassen, cypergrassen, moerasvarens en enkele andere water- en moerasplanten. Dit wijst op een elzenbroekbos. 's Winters stond het grondwater weliswaar boven het maaiveld, maar 's zomers viel de bodem voor een groot gedeelte droog. Het grondwater zakte echter niet dieper dan zo'n halve meter onder het oppervlak. Door deze bijzondere hydrologische omstandigheden kon veenvorming optreden.
De veenvorming is doorgegaan tot in de Middeleeuwen. Plaatselijk is in de Vroege Middeleeuwen, wellicht al iets eerder, veen afgegraven. Op deze plekken is opnieuw veen ontstaan (regeneratieveen). Bovenop het veenpakket ligt een pakket klei dat vanwege een ^{14}C-datering uit de top van het veen na de Vroege Middeleeuwen is afgezet.
Een landschapsreconstructie is in afbeelding 11 gegeven.

Met betrekking tot de archeologische verwachting kan het volgende worden opgemerkt. Theoretisch moet rekening worden gehouden met bewoningsresten op drie niveaus: de top van het Oude Dekzand (Laat Paleolithicum), de top van het Jonge Dekzand waarbij rekening moet worden gehouden met lokale overstuiving (Mesolithicum tot Vroege IJzertijd) en de geoxideerde top van het mineraalarme pakket veen (Late Middeleeuwen).
Tijdens het onderzoek van Hattemerbroek-Noord zijn in de top van het Jonge Dekzand sporen van menselijke activiteit waargenomen. Het gaat om een zeer diffuse verspreiding van grondsporen, die voornamelijk uit (water)kuilen, staken(rijen), vlekken en kleine depressies bestaan. De kleine depressies hebben waarschijnlijk een natuurlijke oorsprong. Op grond van de veronderstelde datering voor het begin van de veenvorming moeten de prehistorische sporen ouder zijn dan de Vroege IJzertijd. De twee ^{14}C-dateringen uit sporen wijzen op de eerste helft van het Late Neolithicum. Er is een datering uit de top van het dekzand uit het tweede deel van het Late Neolithicum. Bij deze dateringen moet een voorbehoud worden gemaakt. Op het gehele onderzoeksterrein rond knooppunt Hattemerbroek is sprake van al dan niet verspoelde houtskool, vooral in de B-horizont van het Jonge Dekzand (afb. 46, 32 – 34 cm – top). Het zou gaan om verkoolde wortelresten die zijn achtergebleven na een brand.[80] Het is niet bekend of die veronderstelde brand een gevolg is van antropogene activiteiten. Evenmin of zij van voor of na het ontstaan van de antropogene grondsporen dateert. Op grond van resultaten van het Hanzelijnonderzoek (sporen uit Mesolithicum, van de Midden-Neolithische Trechterbekercultuur, Laatneolithische graven, Bronstijd en (Vroege?) IJzertijd) en van Bedrijventerrein Hattemerbroek-Zuid (Trechterbekercultuur, Laatneolithische graven en een Bronstijdnederzetting) geven een verwachting voor vergelijkbare sporen te Hattemerbroek-Noord.
Vergelijkbare grondsporen (vooral de stakenrijen) uit het vooronderzoek van de Hanzelijn gaven een datering in de Midden-/Late Bronstijd,[81] zodat ook zeker met deze periode moet worden gerekend. Inmiddels is te Hattemerbroek-Zuid een omvangrijke nederzetting uit de Midden of Late Bronstijd tevoorschijn gekomen. Het is aan te nemen dat zeker een deel van de sporen van Hattemerbroek-Noord, vooral de

[80] Leijnse 2003; Müller 2003; Tol 2006c, 34 en bijlage 1; Exaltus § 3.7 dit rapport.
[81] Hamburg & Knippenberg, 2006, 38: 3085±35 BP.

hekwerken en stakenrijen, daarbij horen. Een datering uit de waterkuil in put 15 in het Late Neolithicum bevestigt de aanwezigheid van een oudere component.
Het complextype laat een cultuurlandschap van aaneengesloten erven met akkers en grasland zien. Vrijwel alle sporen bevinden zich in de top van het dekzand. Het is mogelijk dat ook huisplattegronden en grafheuvel(zolen) en vlakgraven aanwezig zijn, maar die zijn in de proefsleuven niet vastgesteld. De dekkingsgraad en afmetingen van de proefsleuven waren daarvoor ook niet optimaal. Uit het pollenonderzoek is duidelijk dat sprake is van graanverbouw en veehouderij. Dit is in overeenstemming met een cultuurlandschap uit het Late Neolithicum en de Bronstijd.
Het noord(west)elijke deel van het onderzoeksgebied laat vrij weinig sporen zien, hoewel het bodemprofiel hier grotendeels intact is. Dit geringe aantal sporen doet vermoeden dat de kans op de aanwezigheid van erven met structuren hier het kleinst is. Die kans lijkt groter in het zuid(oost)elijke deel van het onderzoeksgebied omdat zowel de dekkingsgraad van het onderzochte oppervlak hier veel geringer is en het aantal sporen dat is aangetroffen naar verhouding veel groter. Over de economische inrichting van het gebied is op grond van de fragmentarische stakenrijen niet meer te zeggen dan dat het om noord-zuid en oost-west georiënteerde percelen lijkt te gaan. In put 41 bevindt zich een rij, helaas ongedateerde, paalgaten die op een structuur in de vorm van een huis of schuur wijzen. Het is aannemelijk dat we ons hier op een erf bevinden.
In putten 19 en 23 zijn vooral twee stakenrijen van belang die vanwege hun locatie en oriëntatie aansluiten op enkele van de veldafzettingen die in veelvoud in de blokken 5 en 6 van het Hanzelijnonderzoek zijn aangetroffen.

4.2 Beantwoording van de onderzoekvragen

De onderzoekvragen uit het Programma van Eisen worden beantwoord op basis van de bevindingen van het proefsleuvenonderzoek en wat bekend is uit het zojuist afgesloten veldwerk aan de Hanzelijn Oude Land en uit het nog lopende proefsleuvenonderzoek Hattemerbroek-Zuid. De gegevens van beide onderzoeken zijn als voorlopig te beschouwen.

1 *Wat was het gebruik van het pleistocene dekzandlandschap in deze regio?*
De oudste tekenen van menselijke activiteiten te Hattemerbroek-Noord duiden op een cultuurlandschap van erven, akkers voor graanbouw en grasland voor veehouderij, dat in Laat Neolithicum en de Midden/Late Bronstijd kan worden geplaatst. Het is niet uit te sluiten dat er ook begravingen aanwezig zijn. In de Vroege IJzertijd is het landschap door vernatting opgegeven. Nog enige tijd is het gebruikt voor extensieve begrazing voordat veenvorming grootschalig gebruik onmogelijk maakte. .

2 *Hoe verhoudt zich archeologie in het bedrijventerrein met de archeologie in het aangrenzende tracé van de Hanzelijn 'Oude Land'?*
De vroege perioden, Laat-Paleolithicum, Mesolithicum en Midden Neolithicum, waarvoor in het tracé van de Hanzelijn hier en daar resten zijn aangetroffen, zijn in Hattemerbroek-Noord niet herkenbaar aanwezig. Wel zijn sporen aangetroffen die grote overeenkomsten vertonen met die uit het aangrenzende Hanzelijngebied en die in het Laat-Neolithicum, Midden- en Late Bronstijd zijn gedateerd. Het gaat om kuilen, paalkuilen en staakrijen. Ruimtelijk gezien vormt het laatneolithische/Midden-/Late Bronstijd-cultuurlandschap een voortzetting of maakt onderdeel uit van een veel groter cultuurlandschap dat zowel het gebied van het Hanzelijntracé als onderzoeksgebied Hattemerboek-Zuid omvat. De totale omvang van dit cultuurlandschap is zelfs niet bij benadering aan te geven.

3 *Wat kan gezegd worden over het aansluiten van sporenclusters uit bepaalde periodes in het bedrijventerrein op vergelijkbare clusters in de Hanzelijn?*
Een aantal sporen in putten 19 en 23 sluiten vanwege hun locatie en oriëntatie direct aan op sporen in de opgravingsblokken 5 en 6 van de Hanzelijn. In het algemeen hebben sporen als staakrijen en paalkuilen uit Hattemerbroek-Noord hetzelfde karakter als die uit het tracé van de Hanzelijn (en van Hattemerbroek-Zuid). Het betreft een

aaneengesloten cultuurlandschap uit vooral de Midden- en Late Bronstijd, met een oudere component die bestaat uit kuilen en mogelijk ook graven. Er zijn geen aanwijzingen voor oudere, mesolithische of paleolithische resten.

4 *Kunnen bepaalde categorieën van sporen aan zones in het plangebied worden toegewezen? Zo ja, welke zijn dat?*
Op basis van de voorlopige resultaten van het archeologische onderzoek in de Hanzelijn en het nog lopende onderzoek van Hattemerbroek-Zuid kan er een verband zijn tussen sporen uit het Mesolithicum en een NAP hoogte tussen 0.50 en -1.0 mNAP. Deze veronderstellingen zijn echter nog zeer voorlopig. De akkers uit de Bronstijd lijken zich te concentreren op de locaties met een vrij dik pakket dekzand aan de top, wat neerkomt op de hoger gelegen locaties met betere hydrologische omstandigheden. Binnen het plangebied zijn geen categorieën sporen aan zones toe te wijzen, behalve dat de meeste sporen op het iets hogere deel van het landschap zijn te vinden, maar de hoogteverschillen zijn miniem.

5 *Waar kan een verband tussen het voorkomen van bepaalde vindplaatsen en bepaalde geomorfologische vormen of landschapselementen worden vastgesteld? Om welke vindplaatsen en landschapselementen gaat het?*
Binnen Hattemerbroek-Noord zijn geen relaties tussen landschapsvormen en vindplaatsen vastgesteld. Daarbuiten mogelijk wel (zie vorige vraag).

6 *Wat kan over de overgang van de dekzandrug naar de laagtes in het noorden en westen gezegd worden?*
De laagtes kunnen worden geïnterpreteerd als dekzandvlaktes tussen verschillende dekzandruggen.

7 *Wat kan over het ontstaan van de noordelijke laagte gezegd worden?*
Dit betreft een gewone dekzandvlakte. In deze vlakte is een klein beekdal aanwezig dat afwatert in noordelijke richting.

8 *Zijn ook hier aanwijzingen voor meerdere bewoningsfasen? Zo ja, om welke fasen gaat het en hoe verhouden zich deze met degenen uit de archeologie in het aangrenzende tracé van de Hanzelijn 'Oude Land'?*
Het is niet waarschijnlijk dat in het Oude Dekzand (nog) archeologische resten aanwezig zijn, omdat de top ervan is verdwenen.[82] Gedurende het Late Neolithicum en de Midden-/Late Bronstijd is het gebied in gebruik voor bewoning, akkerbouw en veeteelt. Mogelijk al vroeger,[83] maar hiervan zijn in Hattemerbroek-Noord geen herkenbare sporen gevonden.
Daarnaast zijn er aanwijzingen voor gebruik van het veenlandschap dat na de Vroege-IJzertijd is ontstaan. In de late Middeleeuwen is in de (wijdere) omgeving rogge verbouwd.

9 *Wanneer is het gebied bedekt geraakt met veen?*
Vernatting is opgetreden in de Vroege IJzertijd. De eerste veenvorming is waarschijnlijk op het eind van de Vroege IJzertijd opgetreden. In de Midden-IJzertijd is in de nabijheid van de monsterlocatie sprake van open water. Het gaat om een open plek in of langs een elzenbroekbos. De veenvorming is tot na de Vroege Middeleeuwen doorgegaan.

10 *Vanaf welk moment vindt sedimentatie van klei plaats?*
De verkregen dateringen geven aan dat de sedimentatie van klei binnen Hattemerbroek-Noord dateert van na de 10e eeuw.

[82] Dit is ook in het aangrenzende onderzoeksterrein Hattemerbroek-Zuid vastgesteld.
[83] In het tracé van de Hanzelijn zijn vondsten en sporen van de middenneolithische Trechterbeker-cultuur aangetroffen.

11 *Wanneer heeft vervening plaatsgevonden?*
Veen is vóór 1000 AD, maar vermoedelijk nog in de Middeleeuwen afgegraven, wellicht al iets eerder. De eerste aanwijzingen voor menselijke activiteiten in de omgeving wijzen op de 8e – 10e eeuw (verbouw van rogge). Mogelijk is toen het veen afgegraven. Vervolgens heeft zich op die plekken regeneratieveen ontwikkeld, voordat klei op het veen is afgezet.

12 *Op welke wijze is de top van de bodem verdwenen, door afplaggen of andere wijze en wanneer heeft dat plaatsgevonden?*
Micromorfologisch onderzoek wees uit dat de top van de dekzandbodem is verdwenen als gevolg van erosie door golfslag in open water. Dit heeft plaatsgevonden in de Midden-IJzertijd.

5 Conclusie

5.1 Waardering van het onderzoeksgebied

De waardestelling, zoals voorgeschreven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.1) gebeurt op drie niveaus: belevingswaarde, fysieke kwaliteit en inhoudelijke kwaliteit. De eerste is niet van toepassing omdat de resten niet bovengronds zichtbaar zijn. Alleen de laatste twee niveaus zijn voor dit onderzoeksgebied van toepassing. De fysieke kwaliteit van het gebied is gebaseerd op conservering en gaafheid van de grondsporen. De conservering geeft aan in hoeverre de resten behouden zijn, de gaafheid in hoeverre de vindplaats nog compleet is. De beoordeling is voor zowel gaafheid als conservering: drie punten voor hoge, twee punten voor middelhoge en één punt voor lage kwaliteit.

De sporen binnen het onderzoeksgebied zijn ruimtelijk goed bewaard gebleven en de gaafheid kan dus als hoog worden gewaardeerd. De sporen maken onderdeel uit van een veel groter gebied dat als een cultuurlandschap geduid kan worden.
De conservering van de grondsporen is matig. Verkoold botanisch materiaal is nauwelijks aanwezig. Vondsten op de onderzochte locaties zo goed als afwezig. Zaden zijn eveneens nauwelijks aanwezig. De conservering van sporen en vondsten wordt daarom middelhoog gewaardeerd. Hierbij moet worden opgemerkt dat delen van het cultuurlandschap niet in de proefsleuven zijn vertegenwoordigd. Dit geldt de plattegronden van structuren als woonhuizen, stallen en schuren, de waterputten voor menselijk consumptie en andere sporen op een erf, die naar verwachting wel vondsten en botanisch materiaal bevatten.
De waardering van beide fysieke kwaliteitscriteria is in totaal vijf punten. Dit is een score die bovengemiddeld is en die haar het predikaat `behoudenswaardig' oplevert (tabel 9).
Een waardering op inhoudelijke kwaliteit, uitgedrukt in waarden voor zeldzaamheid, informatie en ensemble, is daarmee niet meer relevant. Kijken we desondanks naar zeldzaamheid, informatiewaarde en ensemblewaarde dan stellen we vast dat ook hier de waarde hoog is. Een dergelijk uitgebreid prehistorisch cultuurlandschap is in dit deel van het land zeldzaam, de regionale en landschappelijke informatiewaarde hoog, de informatiewaarde van vondsten, botanische gegevens en botmateriaal laag, de ensemblewaarde hoog, omdat het gebied onderdeel is van een cultuurlandschap dat zich minimaal uitstrekt naar het westen, oosten en noorden en direct aansluit op de opgravingen in het tracé van de Hanzelijn en van Hattemerbroek-Zuid. We kunnen hier in een wijder verband ook denken aan de omvangrijke Bronstijd nederzettingen die bekend zijn rond Zutphen, Zwolle-Ittersumerbroek en Apeldoorn.

Tabel 9: Scoretabel waardestelling (naar KNA 3.1).

Waarden	**Criteria**	**Scores**			
		Hoog	Midden	Laag	Totale score
Beleving	Schoonheid	Wordt niet gescoord			
	Herinneringswaarde	Wordt niet gescoord			
Fysieke kwaliteit	Gaafheid	3			≥ 5 behoudenswaardig
	Conservering		2		
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid	3			≥ 7 behoudenswaardig
	Informatiewaarde		2		
	Ensemblewaarde	3			
	Representativiteit	N.v.t.			

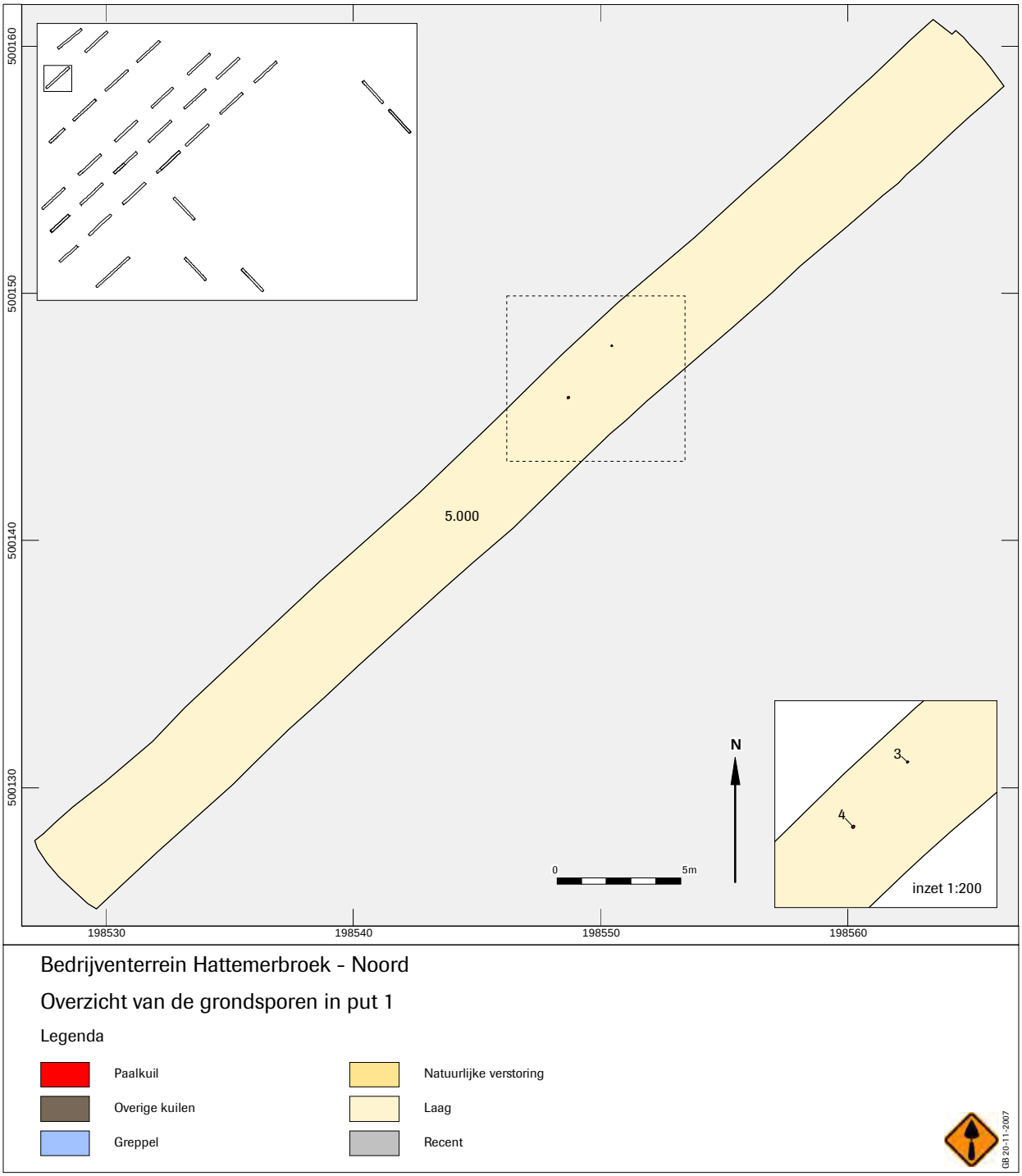
5.2 Selectieadvies

De gehanteerde onderzoekmethode voldoet in beperkte mate aan het gestelde doel informatie over inrichting en gebruik van het culturele landschap uit de late prehistorie te verkrijgen. Het inzicht in de structurerende elementen zoals oriëntatie van akkers of graslandpercelen, positie van wegen, veegangen en waterkuilen is matig.[84] De kans op de aanwezigheid van erven en bijbehorende structuren wordt het grootst geacht aan de zuidkant van het onderzoeksgebied, maar hun aanwezigheid elders in het onderzoeksgebied kan niet worden uitgesloten. Vanuit deze gedachte zijn twee deelgebieden geselecteerd voor vervolgonderzoek.
Ten eerste wordt op grond van de resultaten het uitvoeren van vervolgonderzoek rond de putten 19 en 23 geadviseerd, omdat de hier aanwezige antropogene grondsporen direct aansluiten op sporen die tijdens het onderzoek in het tracé van de Hanzelijn zijn gedocumenteerd. De stakenrij s12, 16, 18 en 20 in put 19 is te vervolgen in blok 6 van de Hanzelijn. De concentratie van stakenrijen doet vermoeden dat zich in de buurt ook een erf of nederzetting bevindt. Hierbij dient ook het zuidoostelijke deel van het onderzoeksgebied te worden betrokken, waar alleen is geboord. Vanwege de resultaten van het onderzoek uit de Hanzelijn moet hier ook met graven uit het Laat-Neolithicum rekening worden gehouden.

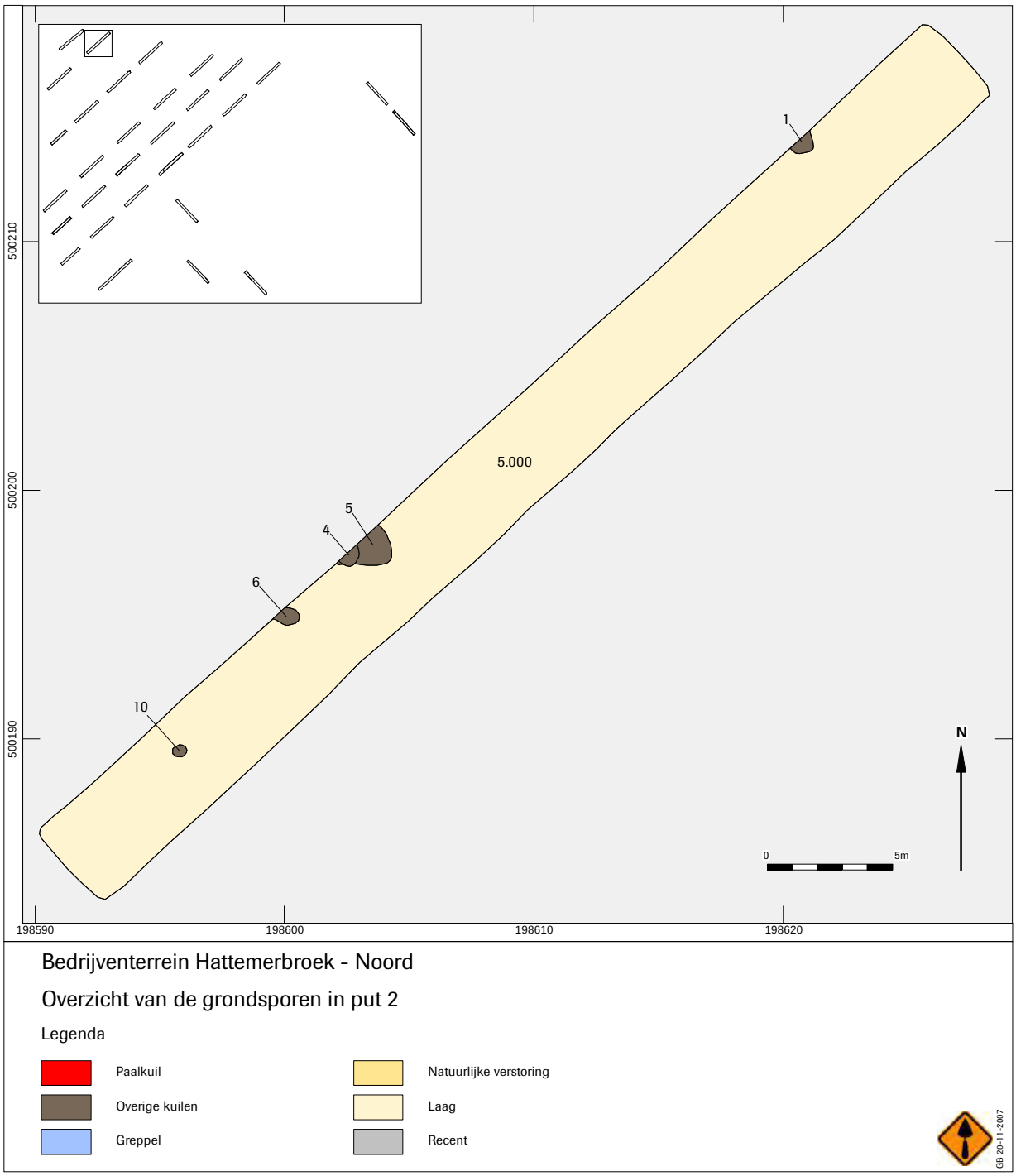
Tevens wordt geadviseerd vervolgonderzoek rond put 41 plaats te laten vinden omdat zich hier vermoedelijk een structuur, mogelijk een erf met meerdere gebouwen, bevindt.

Omdat in de NOaA sterk de nadruk wordt gelegd op de inrichting en exploitatie van het cultuurlandschap voor de late prehistorie, verdient het aanbeveling om de terreinen die nog niet zijn onderzocht door middel van proefsleuven alsnog te onderzoeken met op vrij korte afstand van elkaar gelegen, doorlopende sleuven.
Tevens verdient het overweging om bij nieuw aan te leggen infrastructuur, zoals watergangen en wegen, de bovengrond door een archeologisch team te laten ontgraven, zodat het grondwerk slechts eenmaal hoeft plaats te vinden.

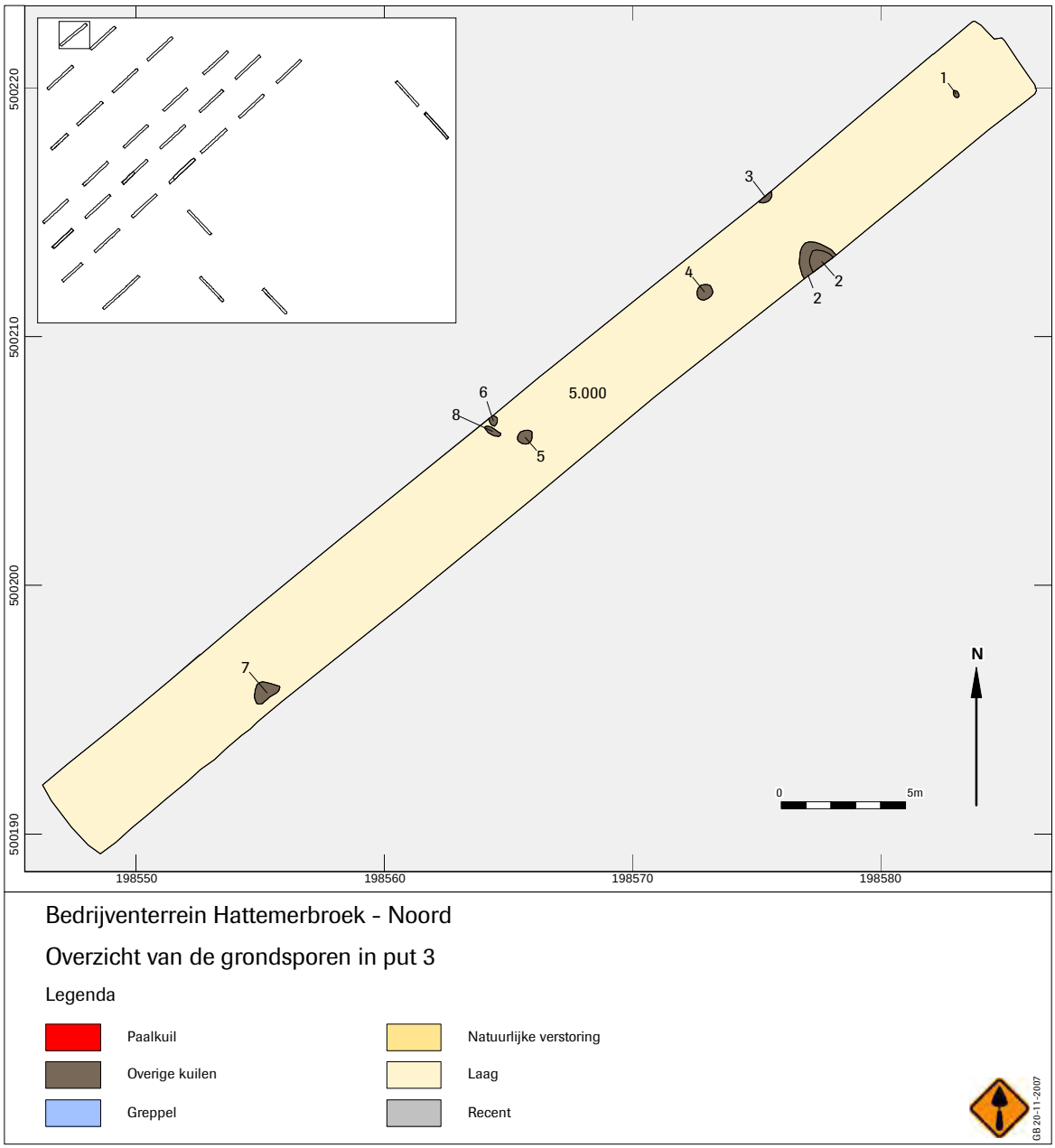
[84] Zie ook Nationale Onderzoeks Agenda, hoofdstuk 6, en 17, § 2.1.


500160
500150
500140
500130
198530
198540
198550
198560
5.000
N
0
5m
3
4
inzet 1:200
Bedrijventerrein Hattemerbroek - Noord
Overzicht van de grondsporen in put 1
Legenda
Paalkuil
Overige kuilen
Greppel
Natuurlijke verstoring
Laag
Recent
GB 20-11-2007

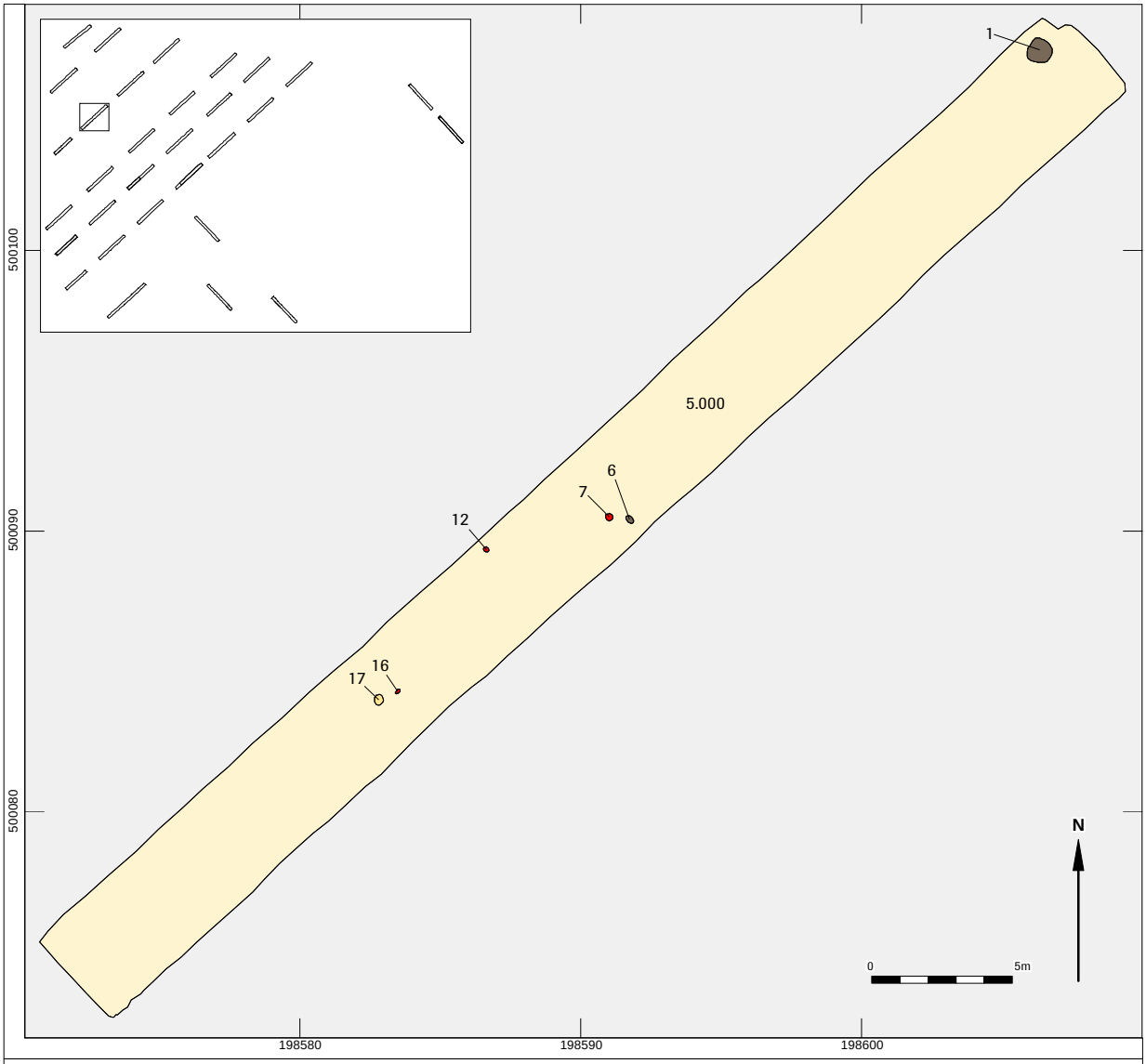
Afb. 13


500210
500200
500190
198590
198600
198610
198620
1
5.000
5
4
6
10
N
0
5m
Bedrijventerrein Hattemerbroek - Noord
Overzicht van de grondsporen in put 2
Legenda
Paalkuil
Overige kuilen
Greppel
Natuurlijke verstoring
Laag
Recent
GB 20-11-2007

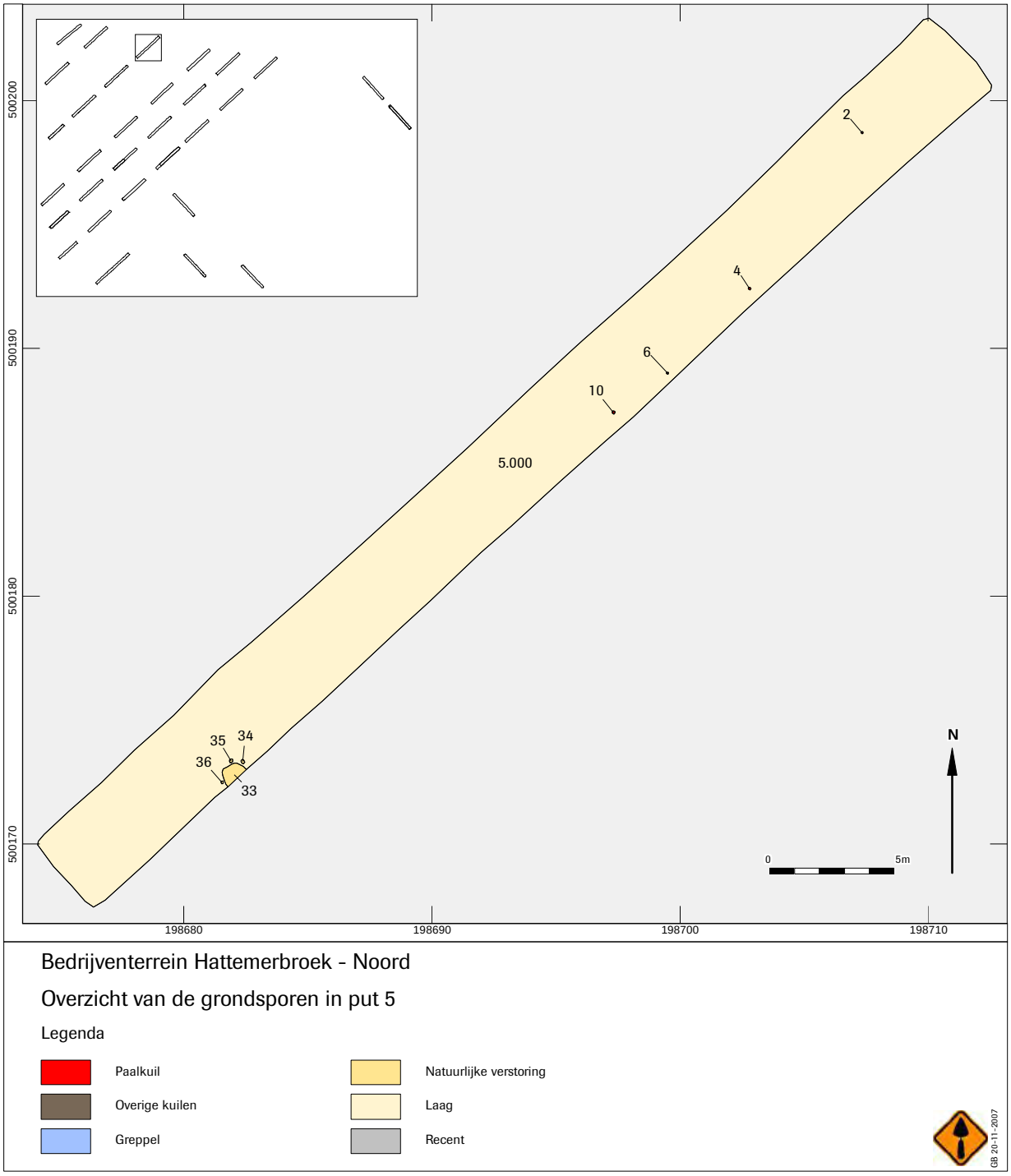
Afb. 14


500220
500210
500200
500190
198550
198560
198570
198580
1
2
2
3
4
5
6
7
8
5.000
N
0
5m
Bedrijventerrein Hattemerbroek - Noord
Overzicht van de grondsporen in put 3
Legenda
Paalkuil
Overige kuilen
Greppel
Natuurlijke verstoring
Laag
Recent
GB 20-11-2007

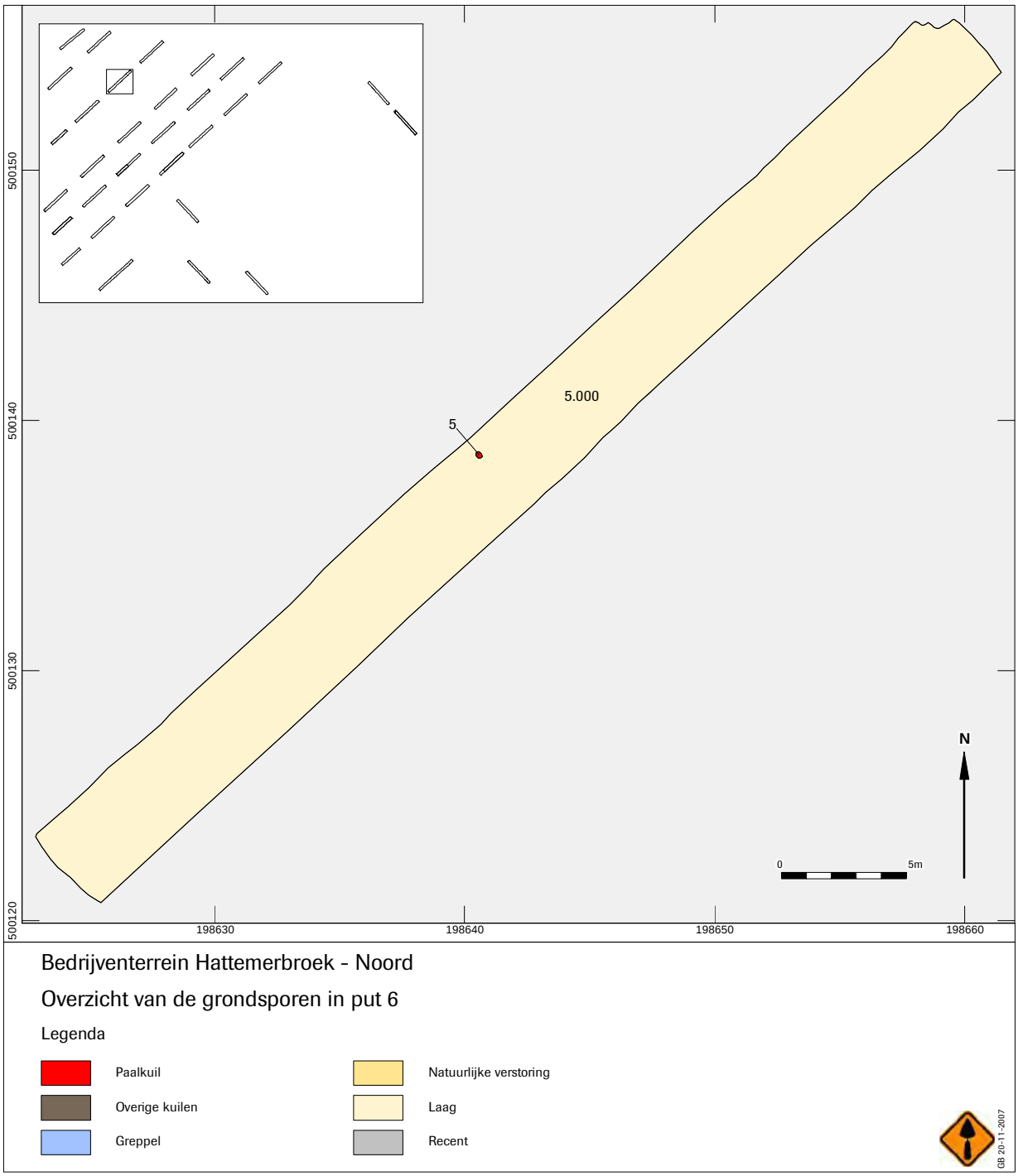
Afb. 15


1
5.000
6
7
12
16
17
500100
500090
500080
198580
198590
198600
N
0
5m
Bedrijventerrein Hattemerbroek - Noord
Overzicht van de grondsporen in put 4
Legenda
Paalkuil
Overige kuilen
Greppel
Natuurlijke verstoring
Laag
Recent
GB 20-11-2007

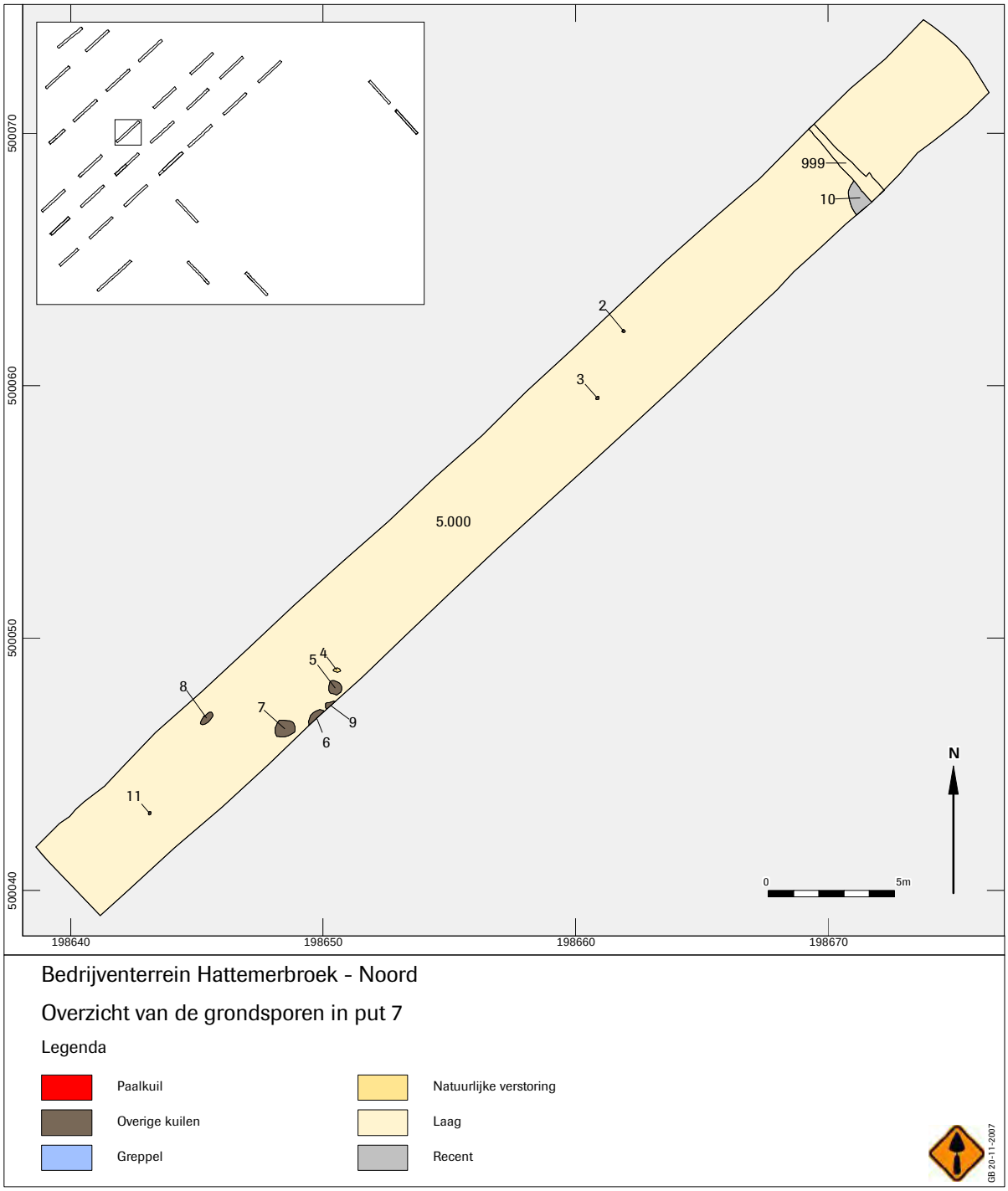
Afb. 16


500200
500190
500180
500170
198680
198690
198700
198710
2
4
6
10
5.000
35
34
36
33
N
0
5m
Bedrijventerrein Hattemerbroek - Noord
Overzicht van de grondsporen in put 5
Legenda
Paalkuil
Overige kuilen
Greppel
Natuurlijke verstoring
Laag
Recent
GB 20-11-2007

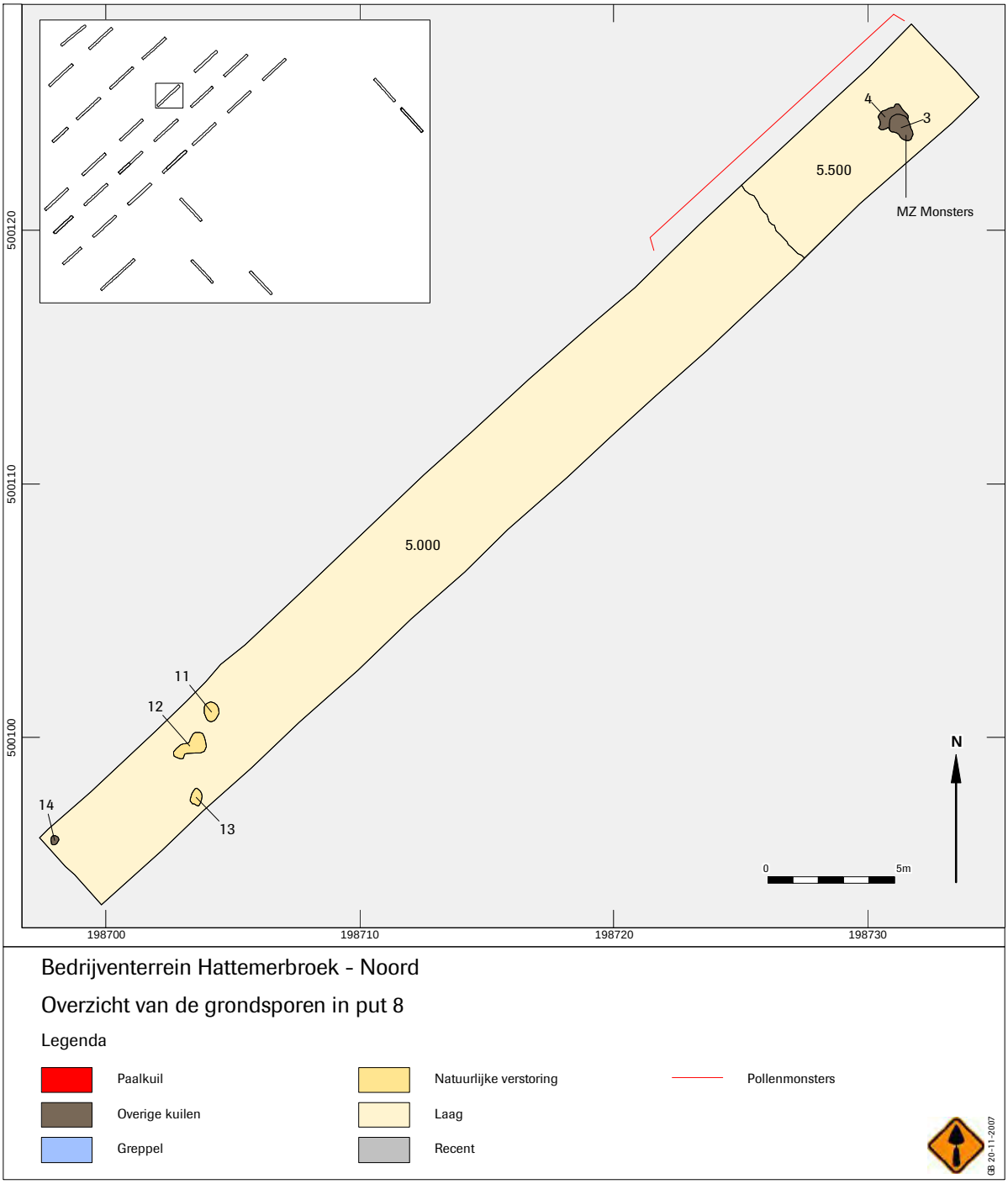
Afb. 17


500150
500140
500130
500120
198630
198640
198650
198660
5.000
5
N
0
5m
Bedrijventerrein Hattemerbroek - Noord
Overzicht van de grondsporen in put 6
Legenda
Paalkuil
Overige kuilen
Greppel
Natuurlijke verstoring
Laag
Recent
GB 20-11-2007

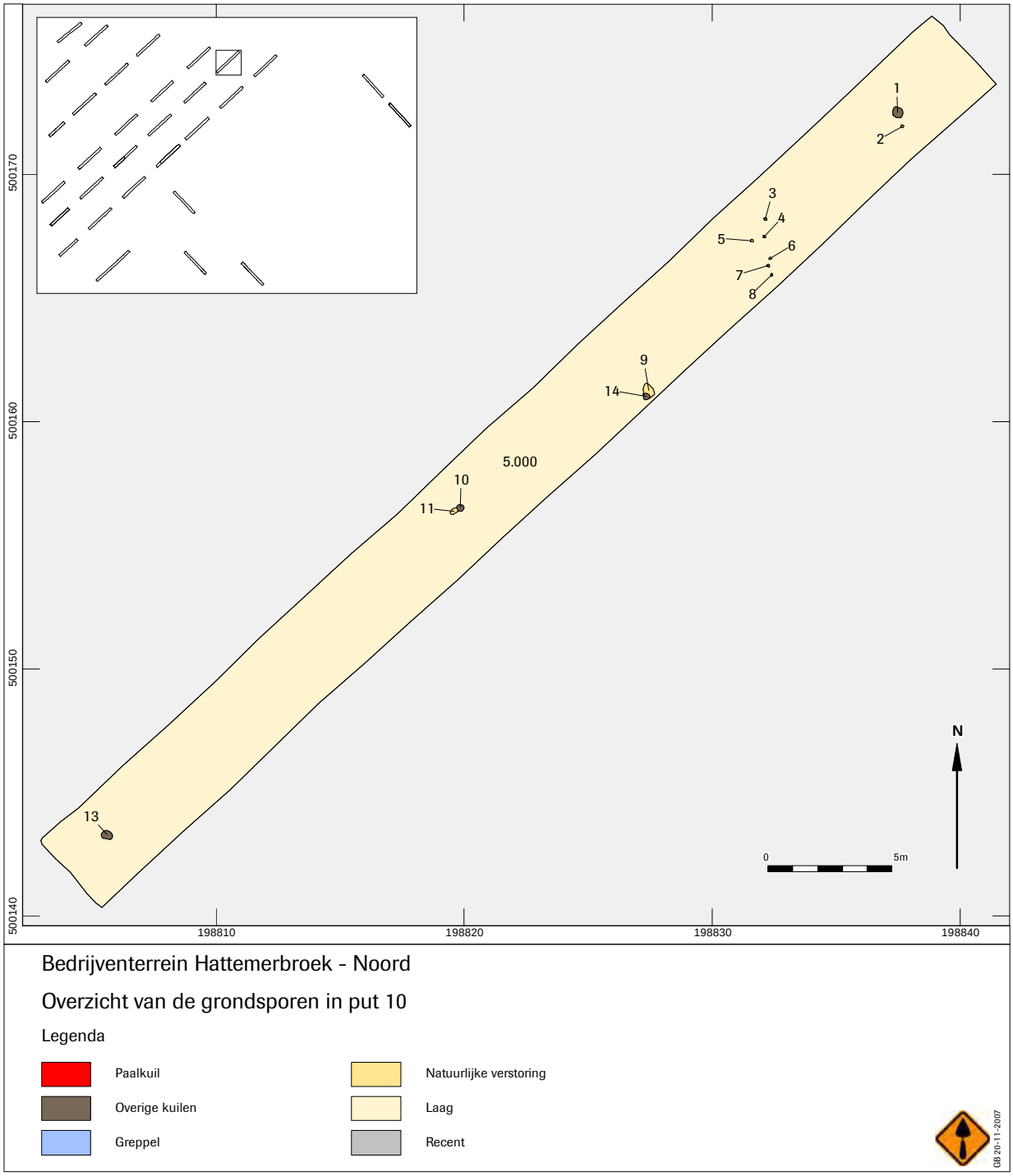
Afb. 18


500070
500060
500050
500040
198640
198650
198660
198670
999
10
2
3
5.000
4
5
8
7
9
6
11
N
0
5m
Bedrijventerrein Hattemerbroek - Noord
Overzicht van de grondsporen in put 7
Legenda
Paalkuil
Overige kuilen
Greppel
Natuurlijke verstoring
Laag
Recent
GB 20-11-2007

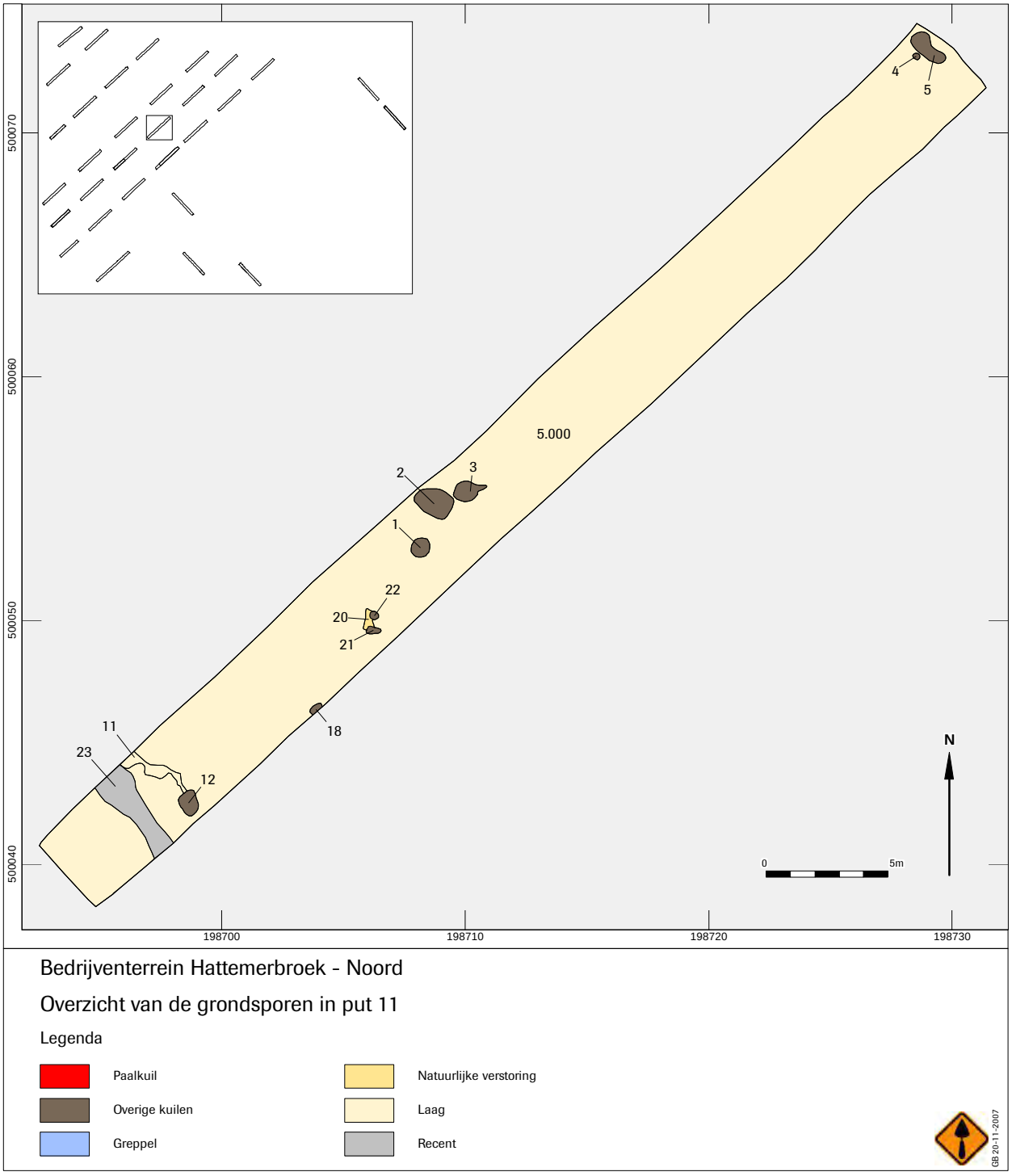
Afb. 19


500120
500110
500100
198700
198710
198720
198730
4
3
5.500
MZ Monsters
5.000
11
12
13
14
N
0
5m
Bedrijventerrein Hattemerbroek - Noord
Overzicht van de grondsporen in put 8
Legenda
Paalkuil
Overige kuilen
Greppel
Natuurlijke verstoring
Laag
Recent
Pollenmonsters
GB 20-11-2007

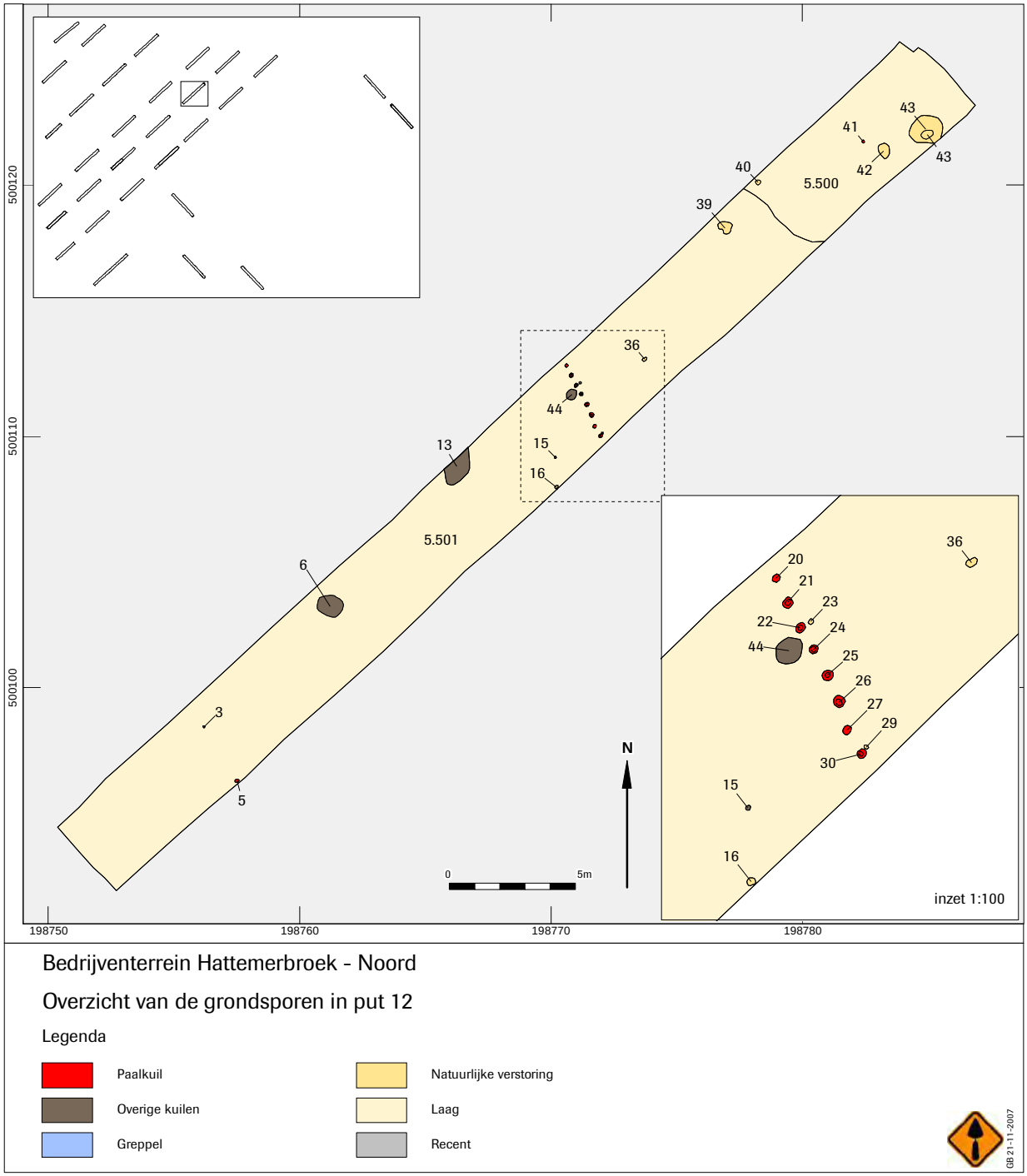
Afb. 20


500170
500160
500150
500140
198810
198820
198830
198840
5.000
1
2
3
4
5
6
7
8
9
14
10
11
13
N
0
5m
Bedrijventerrein Hattemerbroek - Noord
Overzicht van de grondsporen in put 10
Legenda
Paalkuil
Overige kuilen
Greppel
Natuurlijke verstoring
Laag
Recent
GB 20-11-2007

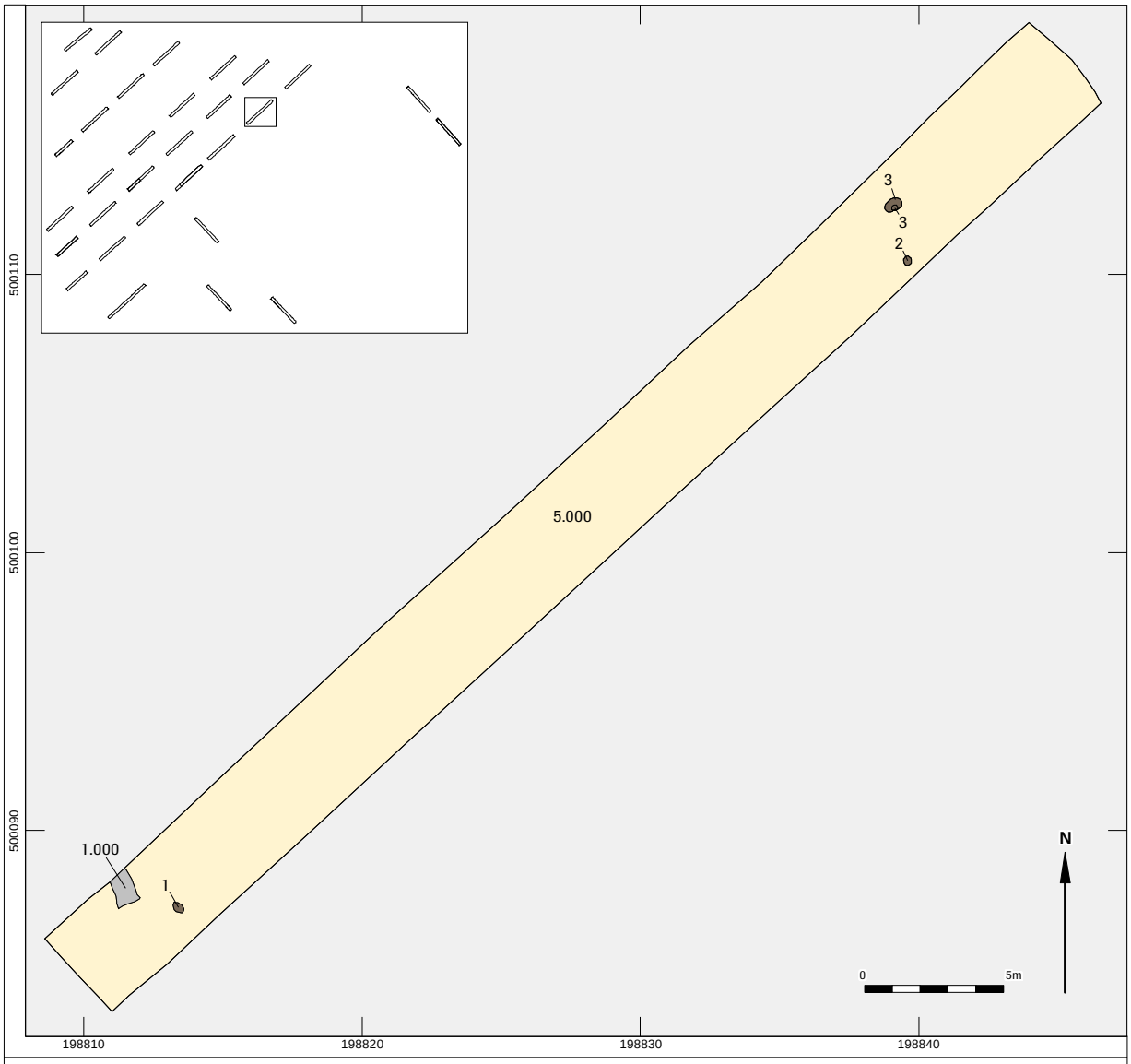
Afb. 21


500070
500060
500050
500040
198700
198710
198720
198730
5.000
1
2
3
4
5
11
12
18
20
21
22
23
N
0
5m
Bedrijventerrein Hattemerbroek - Noord
Overzicht van de grondsporen in put 11
Legenda
Paalkuil
Overige kuilen
Greppel
Natuurlijke verstoring
Laag
Recent
GB 20-11-2007

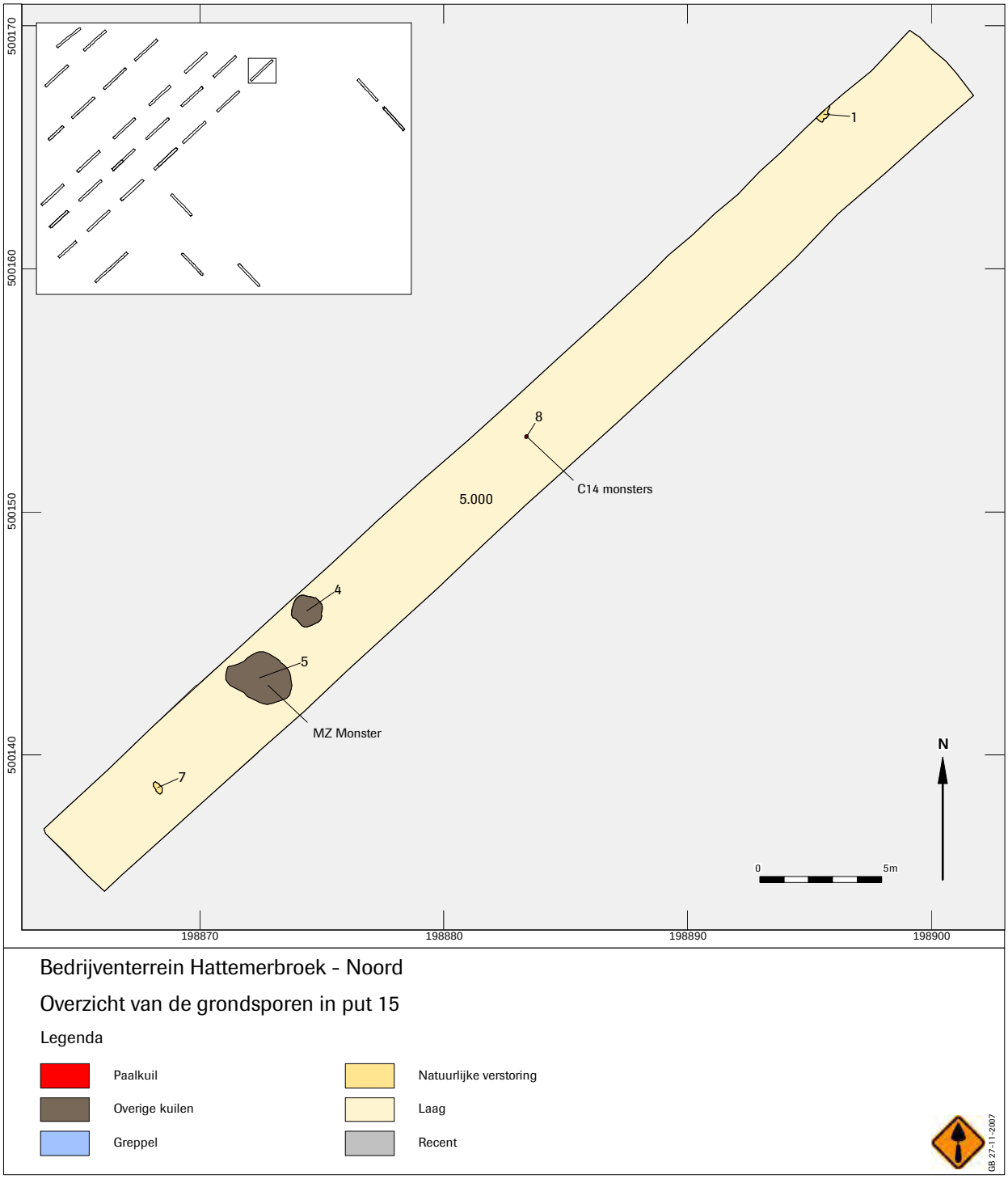
Afb. 22


500120
500110
500100
198750
198760
198770
198780
5.500
5.501
43
41
42
43
40
39
36
44
13
15
16
6
3
5
N
0
5m
36
20
21
23
22
24
44
25
26
27
29
30
15
16
inzet 1:100
Bedrijventerrein Hattemerbroek - Noord
Overzicht van de grondsporen in put 12
Legenda
Paalkuil
Overige kuilen
Greppel
Natuurlijke verstoring
Laag
Recent
GB 21-11-2007

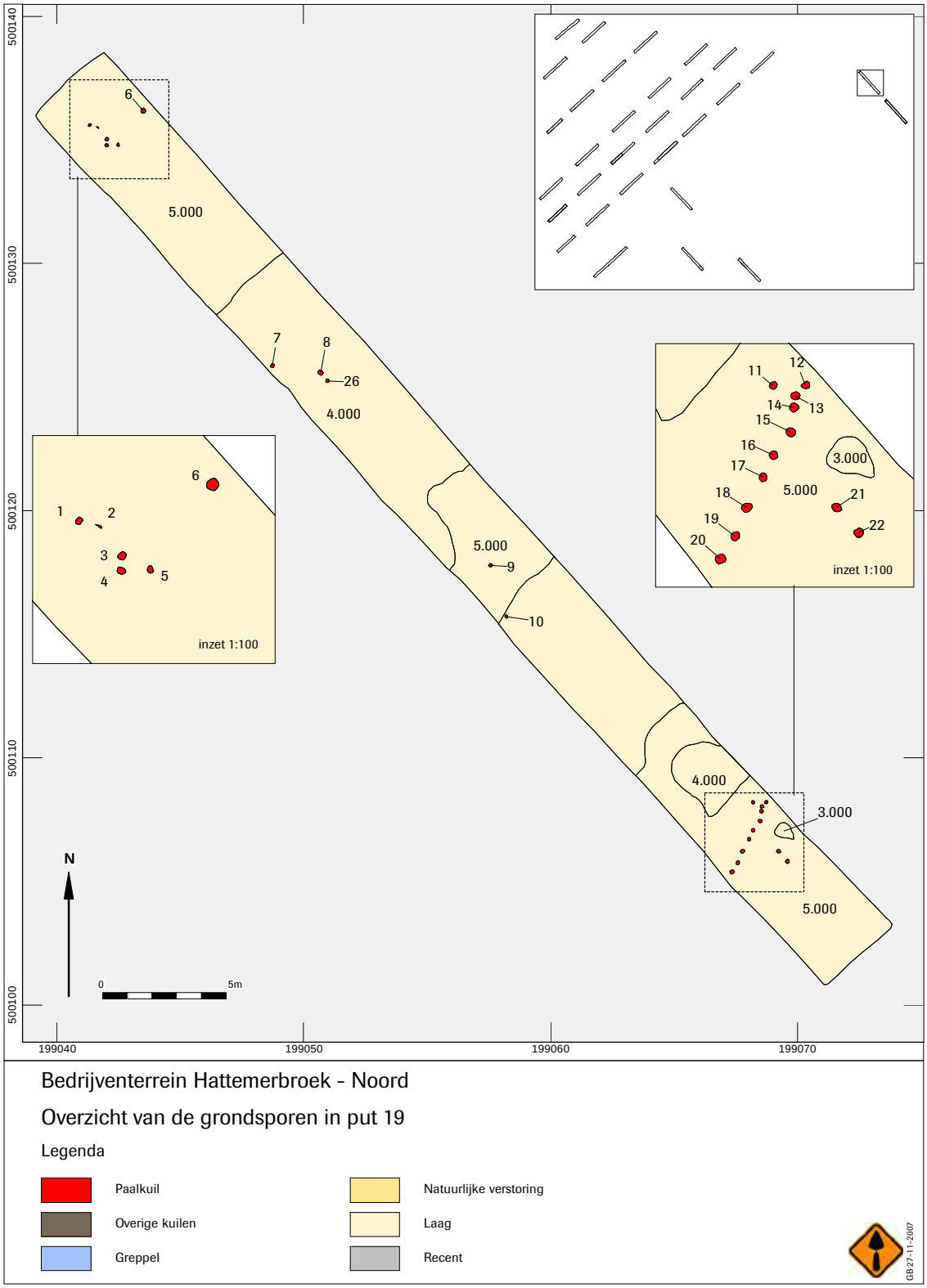
Afb. 24


500110
500100
500090
198810
198820
198830
198840
5.000
1.000
1
2
3
3
N
0
5m
Bedrijventerrein Hattemerbroek - Noord
Overzicht van de grondsporen in put 14
Legenda
Paalkuil
Overige kuilen
Greppel
Natuurlijke verstoring
Laag
Recent
GB 21-11-2007

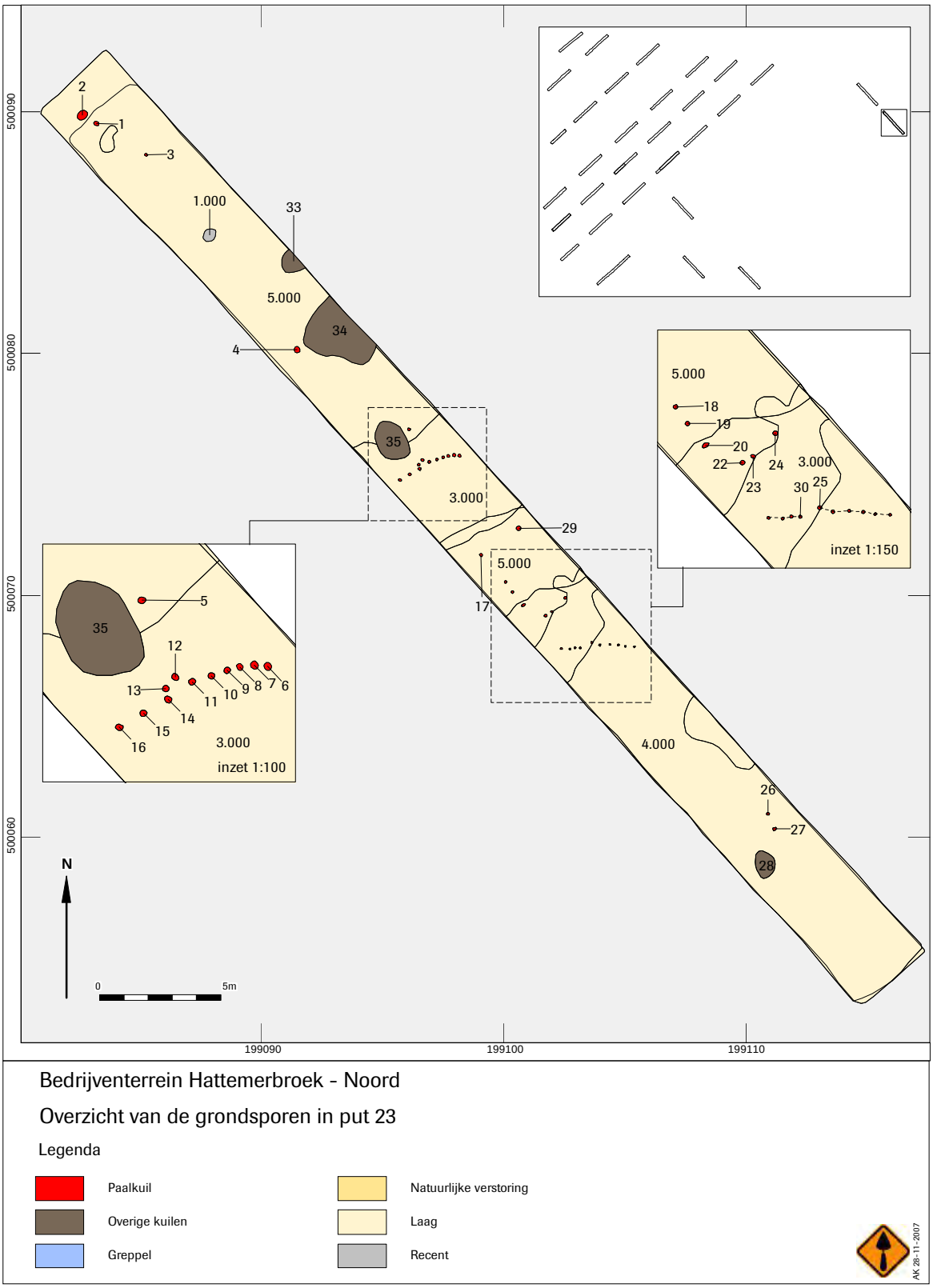
Afb. 25


500170
500160
500150
500140
198870
198880
198890
198900
1
8
C14 monsters
5.000
4
5
MZ Monster
7
N
0
5m
Bedrijventerrein Hattemerbroek - Noord
Overzicht van de grondsporen in put 15
Legenda
Paalkuil
Overige kuilen
Greppel
Natuurlijke verstoring
Laag
Recent
GB 27-11-2007

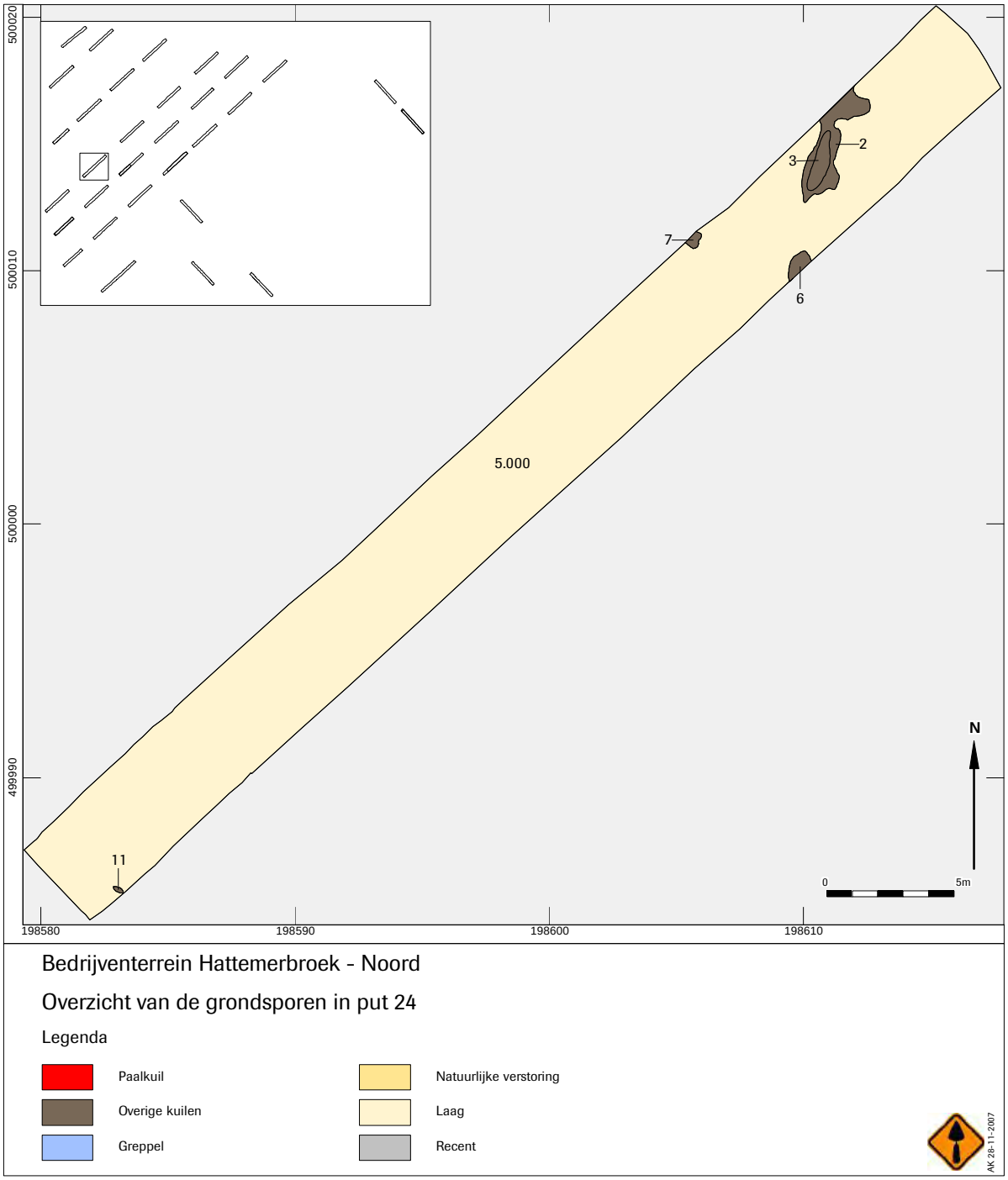
Afb. 26


500140
500130
500120
500110
500100
199040
199050
199060
199070
6
5.000
7
8
26
4.000
5.000
9
10
4.000
3.000
5.000
inzet 1:100
1
2
3
4
5
6
inzet 1:100
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
3.000
5.000
N
0
5m
Bedrijventerrein Hattemerbroek - Noord
Overzicht van de grondsporen in put 19
Legenda
Paalkuil
Overige kuilen
Greppel
Natuurlijke verstoring
Laag
Recent
GB 27-11-2007

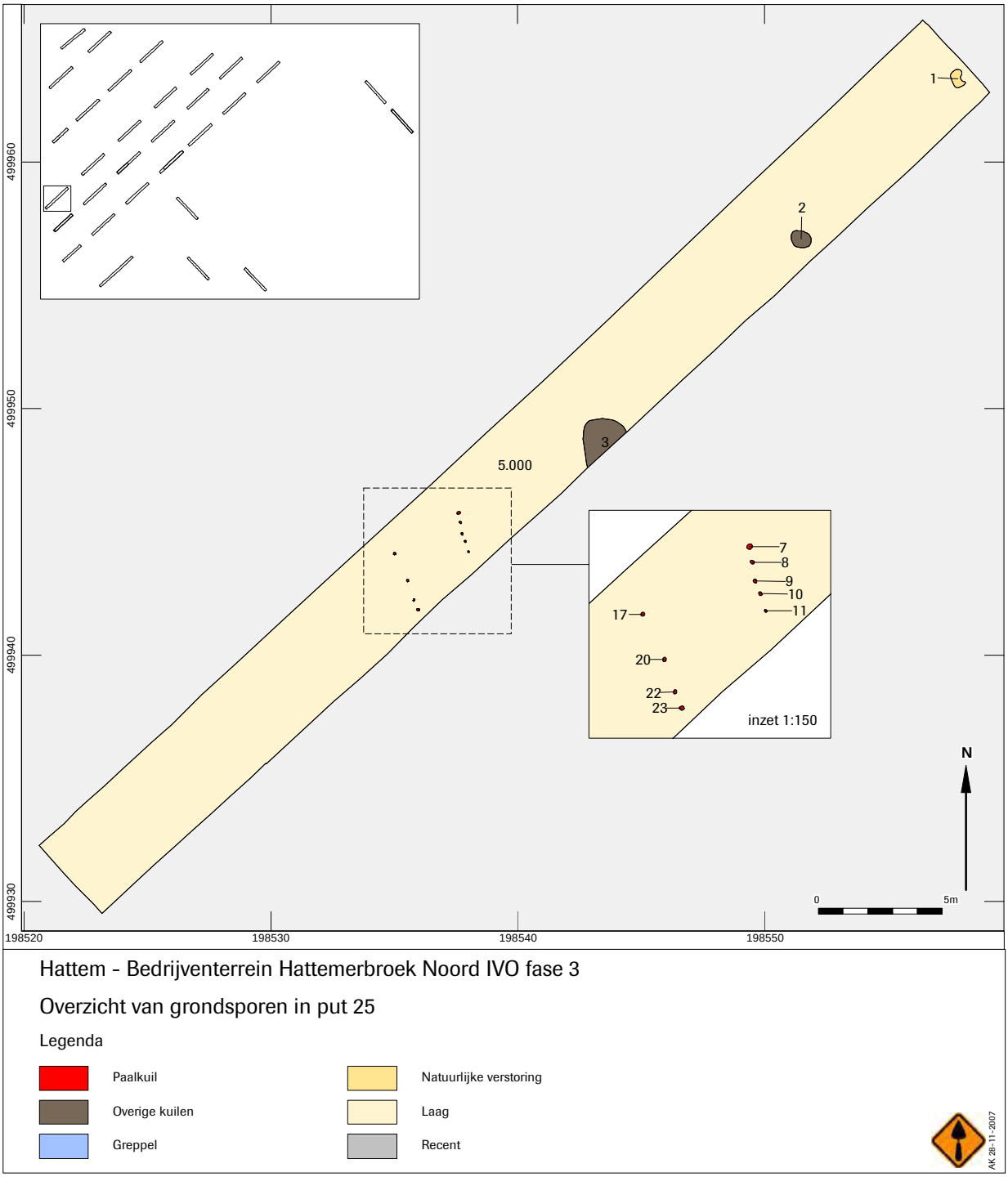
Afb. 27


500090
500080
500070
500060
199090
199100
199110
1
2
3
1.000
33
5.000
34
4
35
3.000
29
5.000
17
4.000
26
27
28
inzet 1:150
18
19
20
22
24
23
30
25
inzet 1:100
5
12
13
11
10
9
8
7
6
14
15
16
N
0
5m
Bedrijventerrein Hattemerbroek - Noord
Overzicht van de grondsporen in put 23
Legenda
Paalkuil
Overige kuilen
Greppel
Natuurlijke verstoring
Laag
Recent
AK 28-11-2007

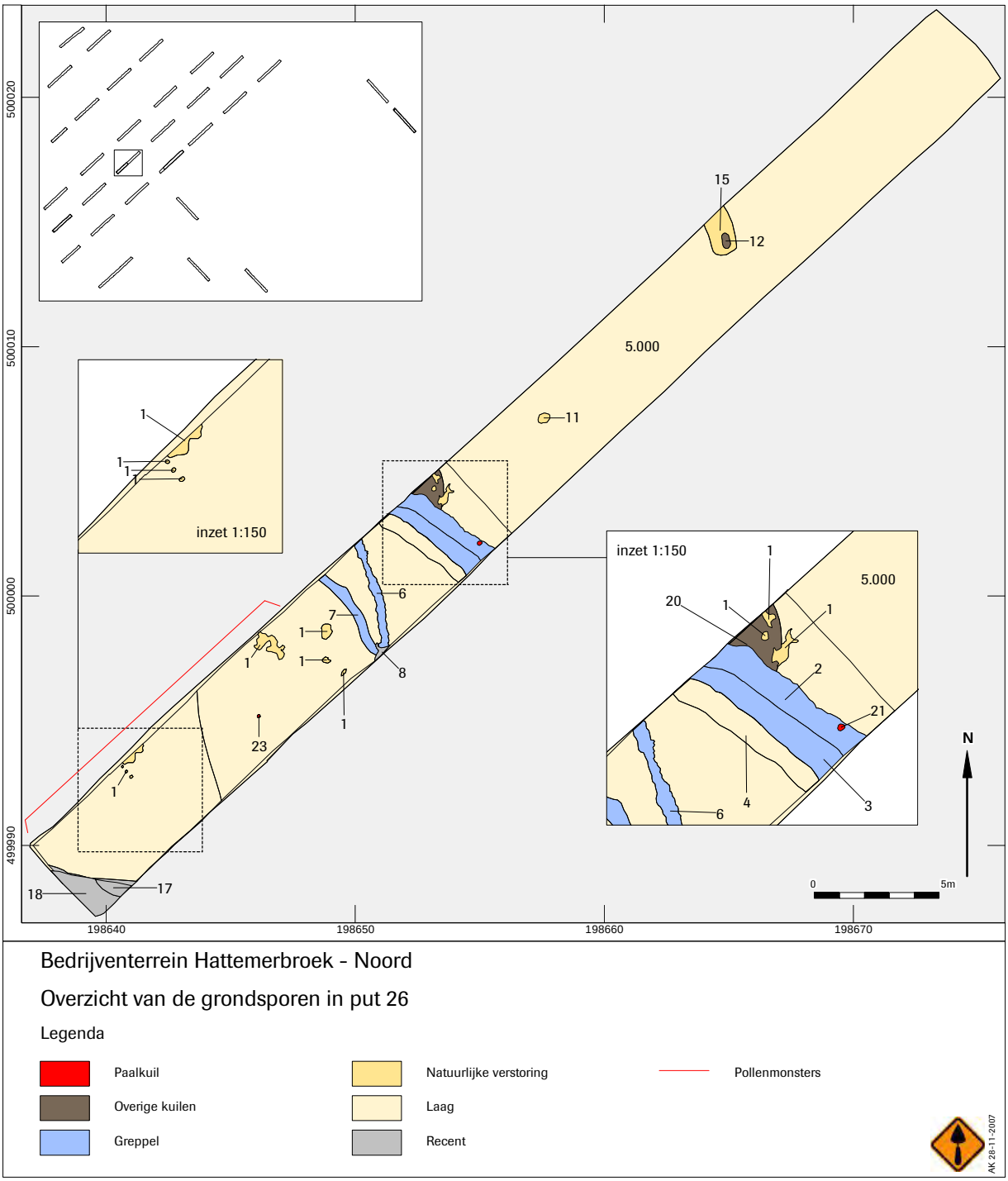
Afb. 28


500020
500010
500000
499990
198580
198590
198600
198610
2
3
7
6
11
5.000
N
0
5m
Bedrijventerrein Hattemerbroek - Noord
Overzicht van de grondsporen in put 24
Legenda
Paalkuil
Overige kuilen
Greppel
Natuurlijke verstoring
Laag
Recent
AK 28-11-2007

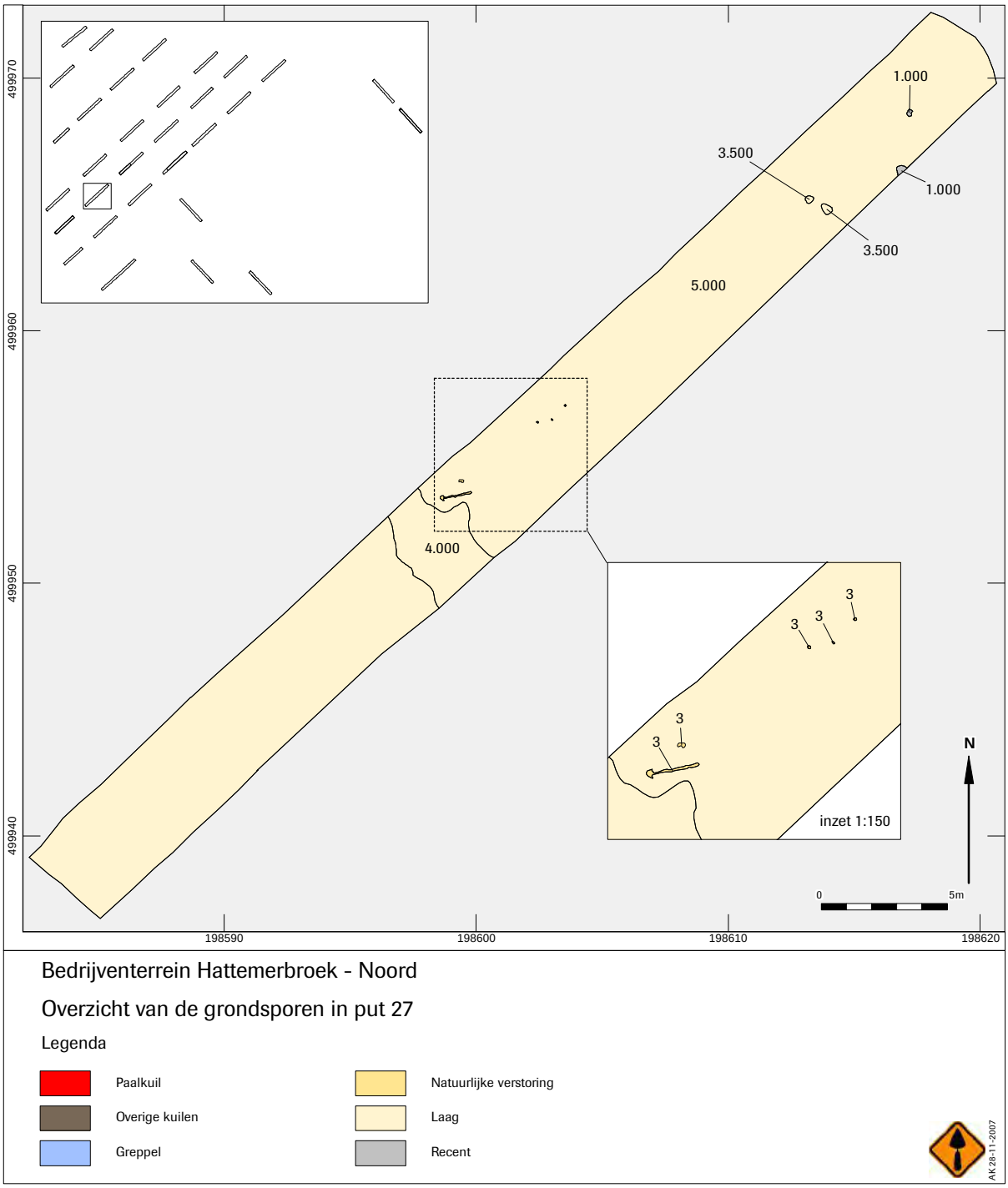
Afb. 29


499960
499950
499940
499930
198520
198530
198540
198550
1
2
3
5.000
7
8
9
10
11
17
20
22
23
inzet 1:150
N
0
5m
Hattem - Bedrijventerrein Hattemerbroek Noord IVO fase 3
Overzicht van grondsporen in put 25
Legenda
Paalkuil
Overige kuilen
Greppel
Natuurlijke verstoring
Laag
Recent
AK 28-11-2007

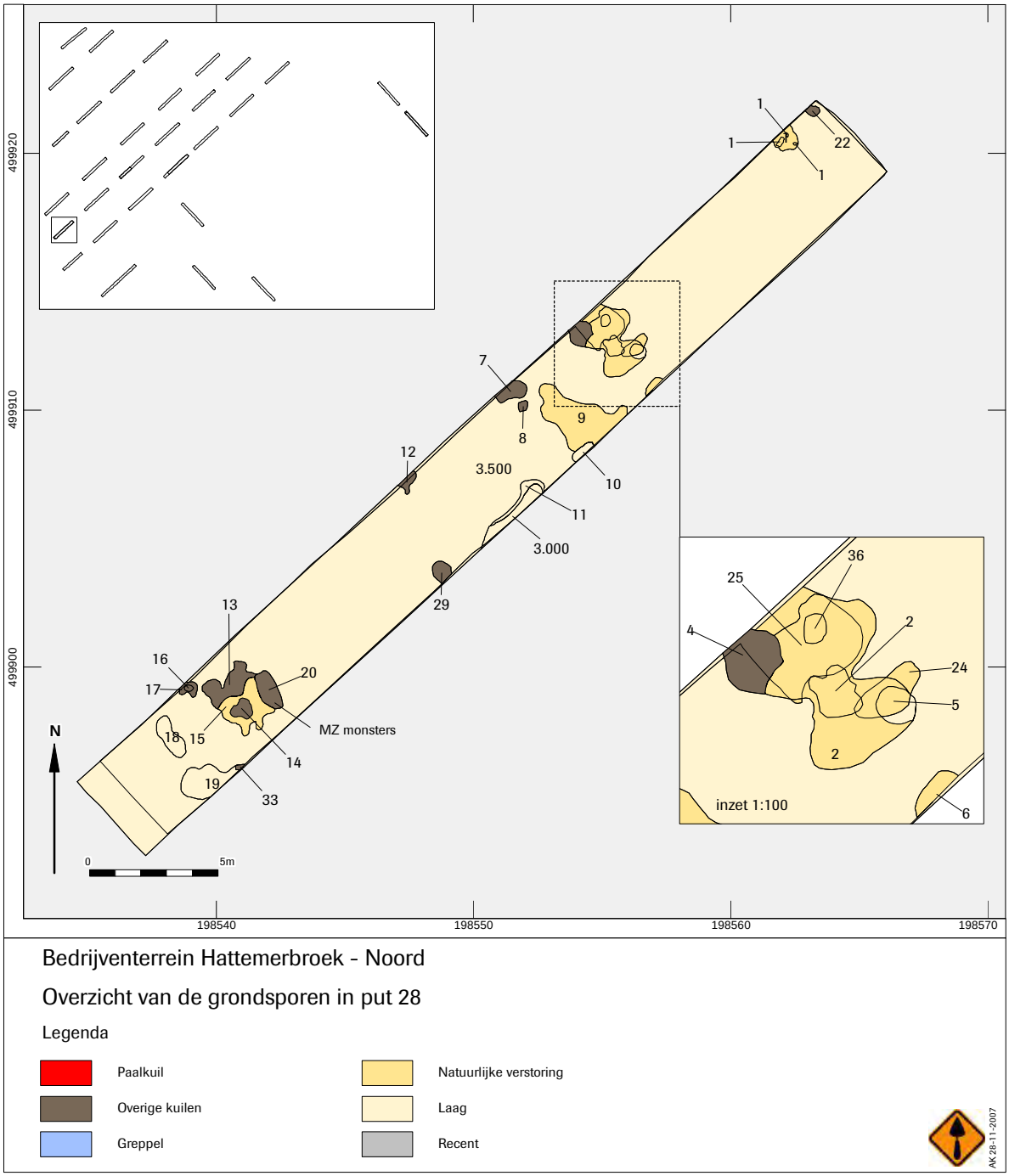
Afb. 30


500020
500010
500000
499990
198640
198650
198660
198670
5.000
inzet 1:150
inzet 1:150
5.000
N
0
5m
Bedrijventerrein Hattemerbroek - Noord
Overzicht van de grondsporen in put 26
Legenda
Paalkuil
Overige kuilen
Greppel
Natuurlijke verstoring
Laag
Recent
Pollenmonsters
AK 28-11-2007

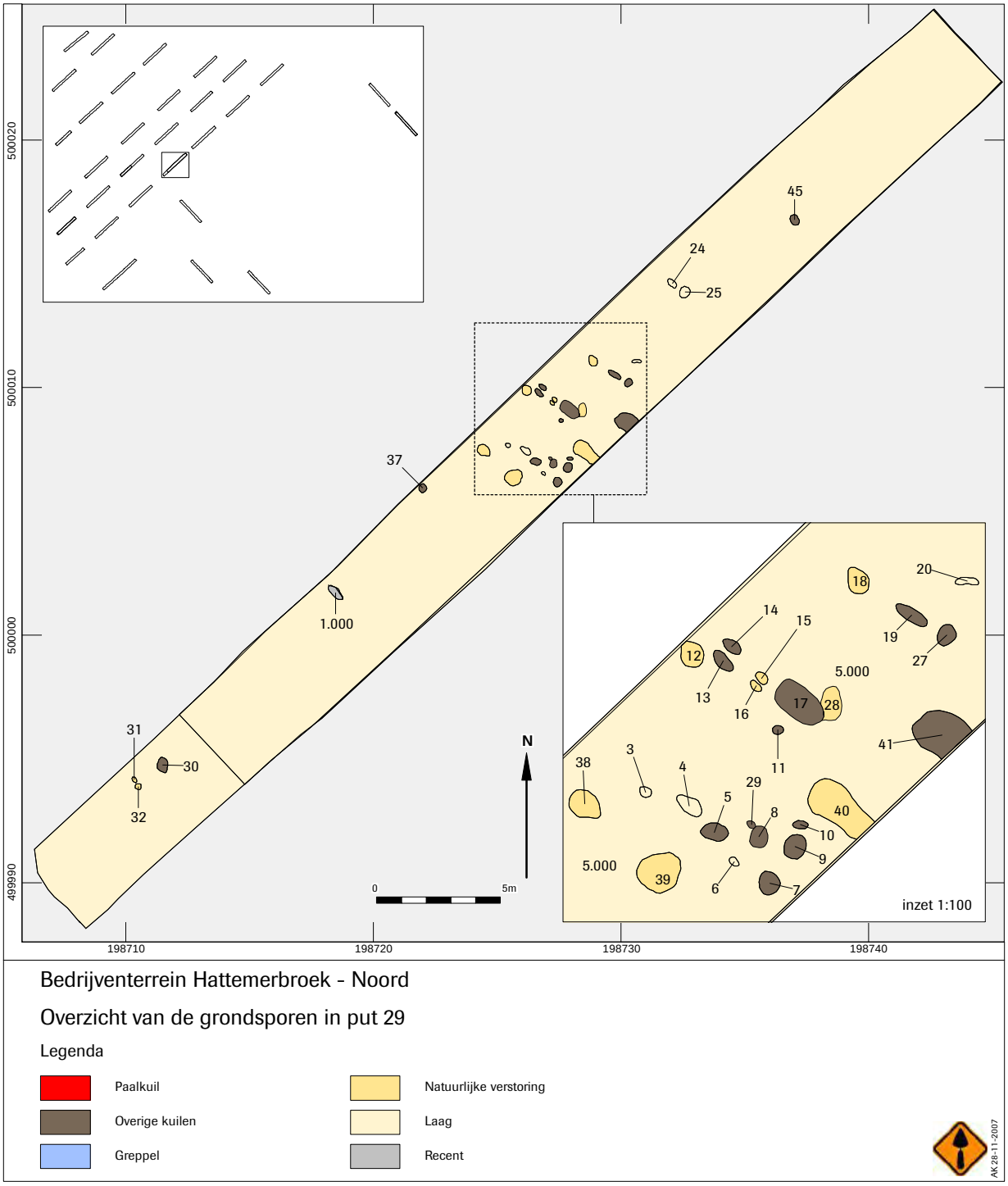
Afb. 31


499970
499960
499950
499940
198590
198600
198610
198620
1.000
3.500
1.000
3.500
5.000
4.000
3
3
3
3
3
inzet 1:150
N
0
5m
Bedrijventerrein Hattemerbroek - Noord
Overzicht van de grondsporen in put 27
Legenda
Paalkuil
Overige kuilen
Greppel
Natuurlijke verstoring
Laag
Recent
AK 28-11-2007

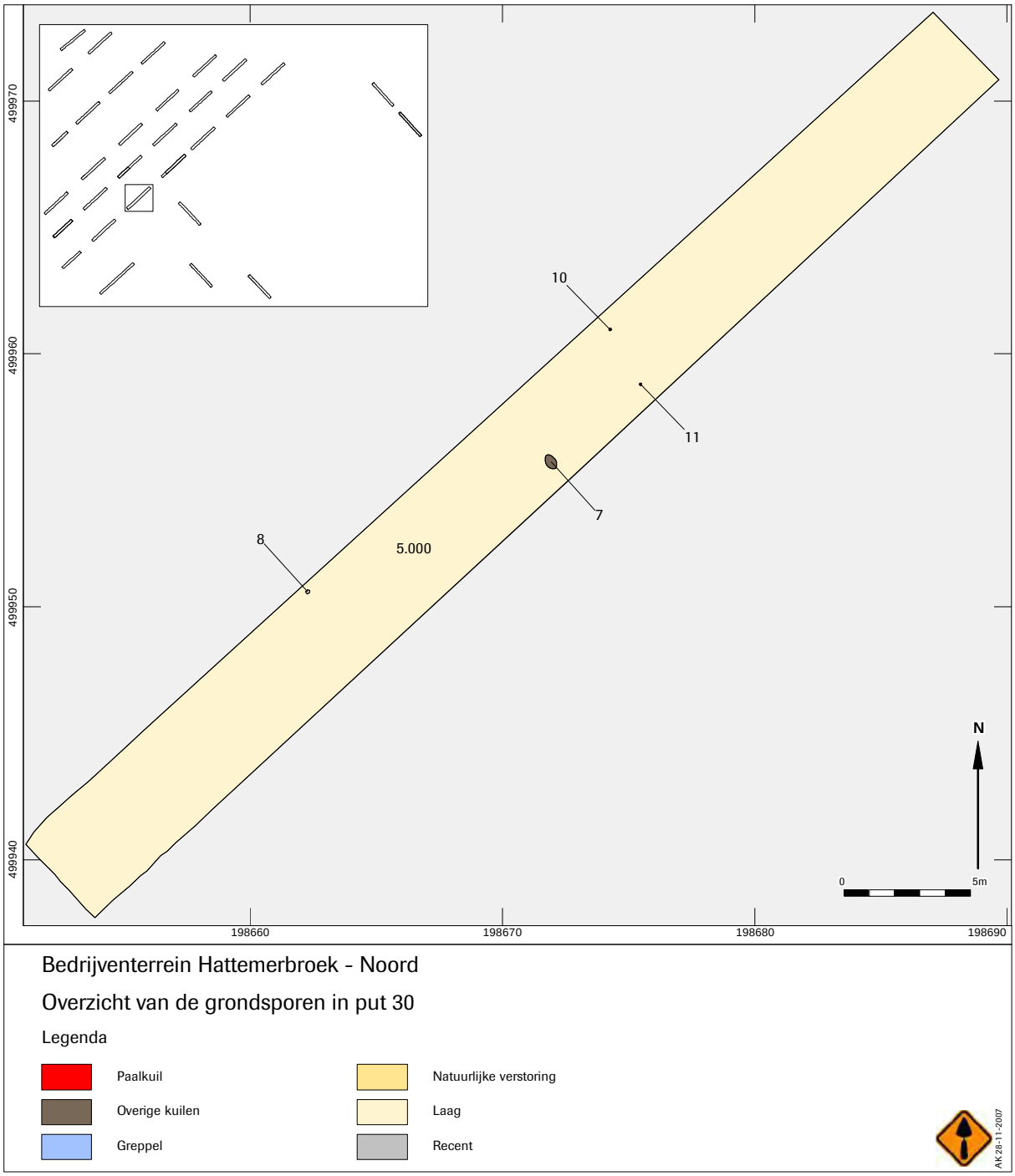
Afb. 32


499920
499910
499900
198540
198550
198560
198570
1
1
22
1
7
8
9
12
3.500
10
11
3.000
29
13
16
17
20
MZ monsters
18
15
14
19
33
N
0
5m
36
25
2
4
24
5
2
inzet 1:100
6
Bedrijventerrein Hattemerbroek - Noord
Overzicht van de grondsporen in put 28
Legenda
Paalkuil
Overige kuilen
Greppel
Natuurlijke verstoring
Laag
Recent
AK 28-11-2007

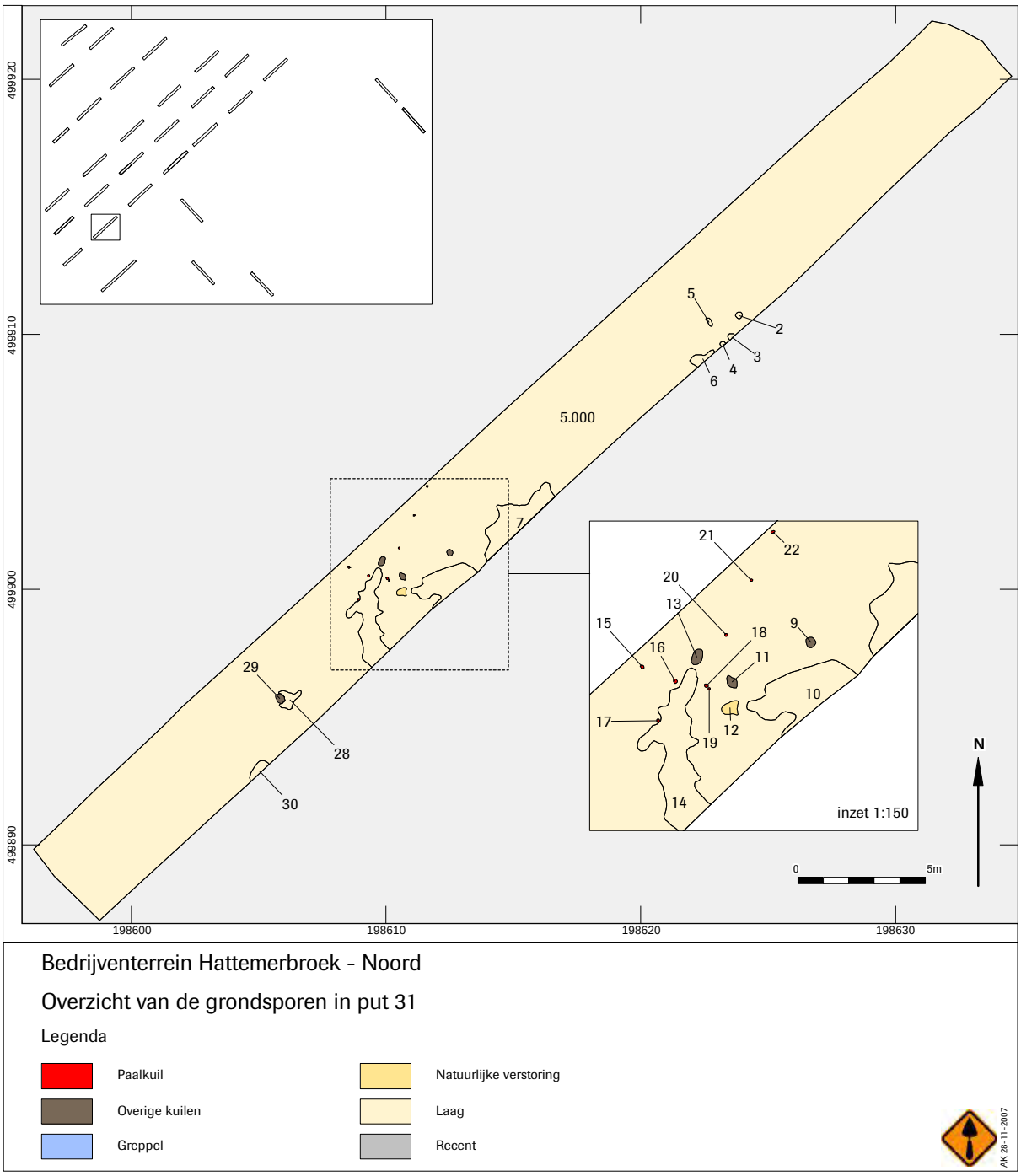
Afb. 33


500020
500010
500000
499990
198710
198720
198730
198740
45
24
25
37
1.000
31
30
32
N
0
5m
inzet 1:100
18
20
14
15
19
27
12
5.000
13
16
17
28
41
11
38
3
4
29
5
8
40
10
9
5.000
39
6
7
Bedrijventerrein Hattemerbroek - Noord
Overzicht van de grondsporen in put 29
Legenda
Paalkuil
Overige kuilen
Greppel
Natuurlijke verstoring
Laag
Recent
AK 28-11-2007

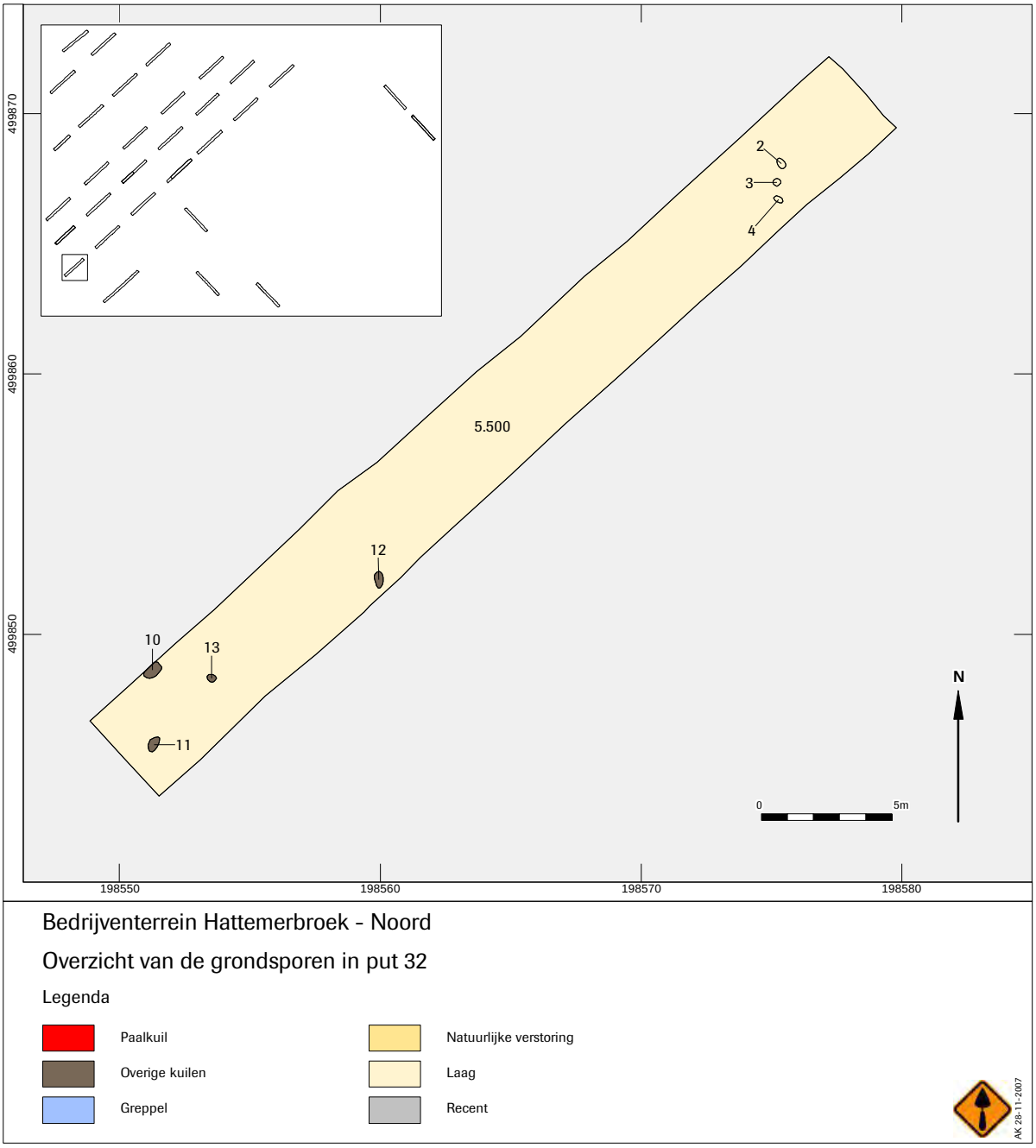
Afb. 34


499970
499960
499950
499940
198660
198670
198680
198690
10
11
7
8
5.000
N
0
5m
Bedrijventerrein Hattemerbroek - Noord
Overzicht van de grondsporen in put 30
Legenda
Paalkuil
Overige kuilen
Greppel
Natuurlijke verstoring
Laag
Recent
AK 28-11-2007

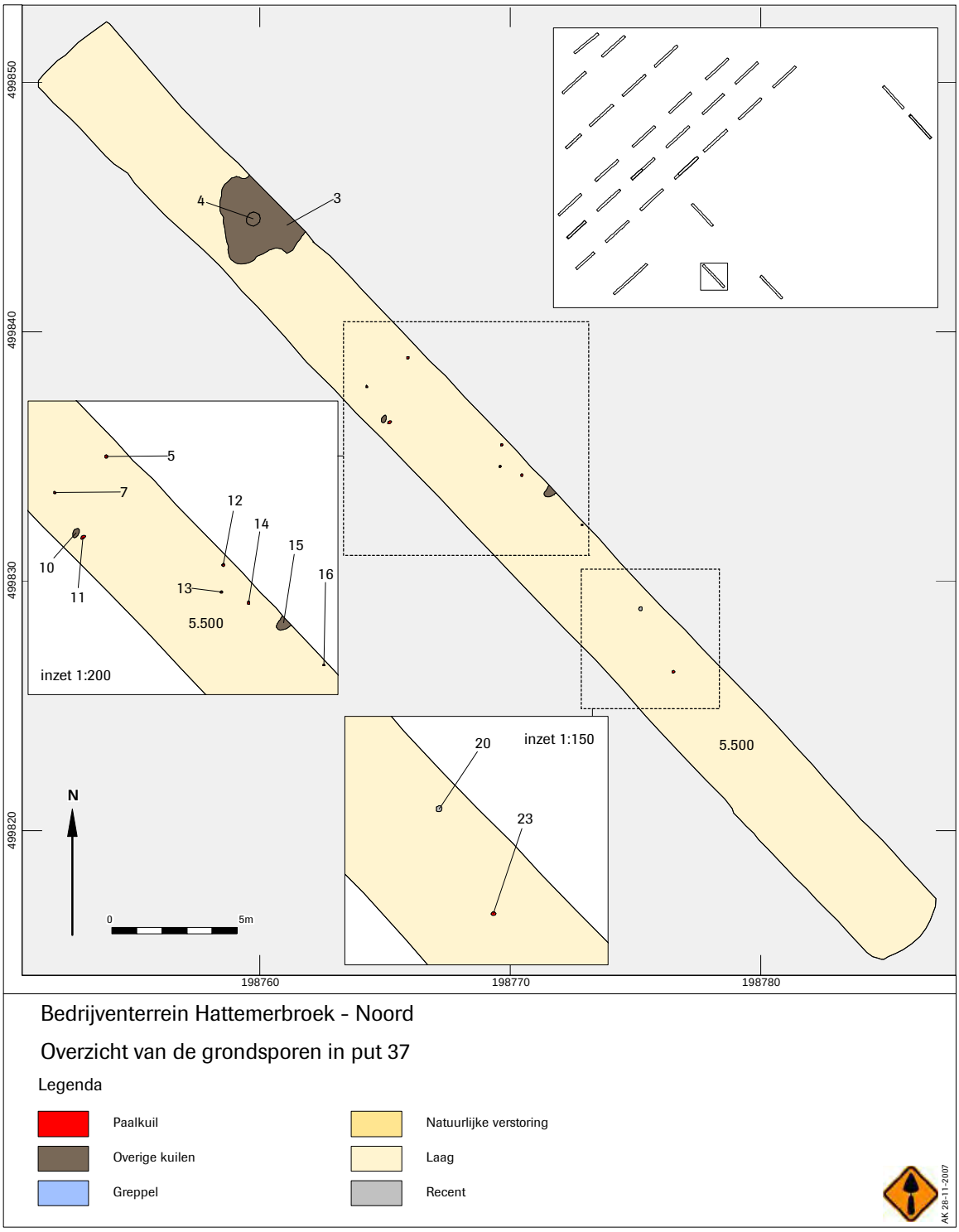
Afb. 35


499920
499910
499900
499890
198600
198610
198620
198630
5.000
1
2
3
4
5
6
7
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
28
29
30
inzet 1:150
N
0
5m
Bedrijventerrein Hattemerbroek - Noord
Overzicht van de grondsporen in put 31
Legenda
Paalkuil
Overige kuilen
Greppel
Natuurlijke verstoring
Laag
Recent
AK 28-11-2007

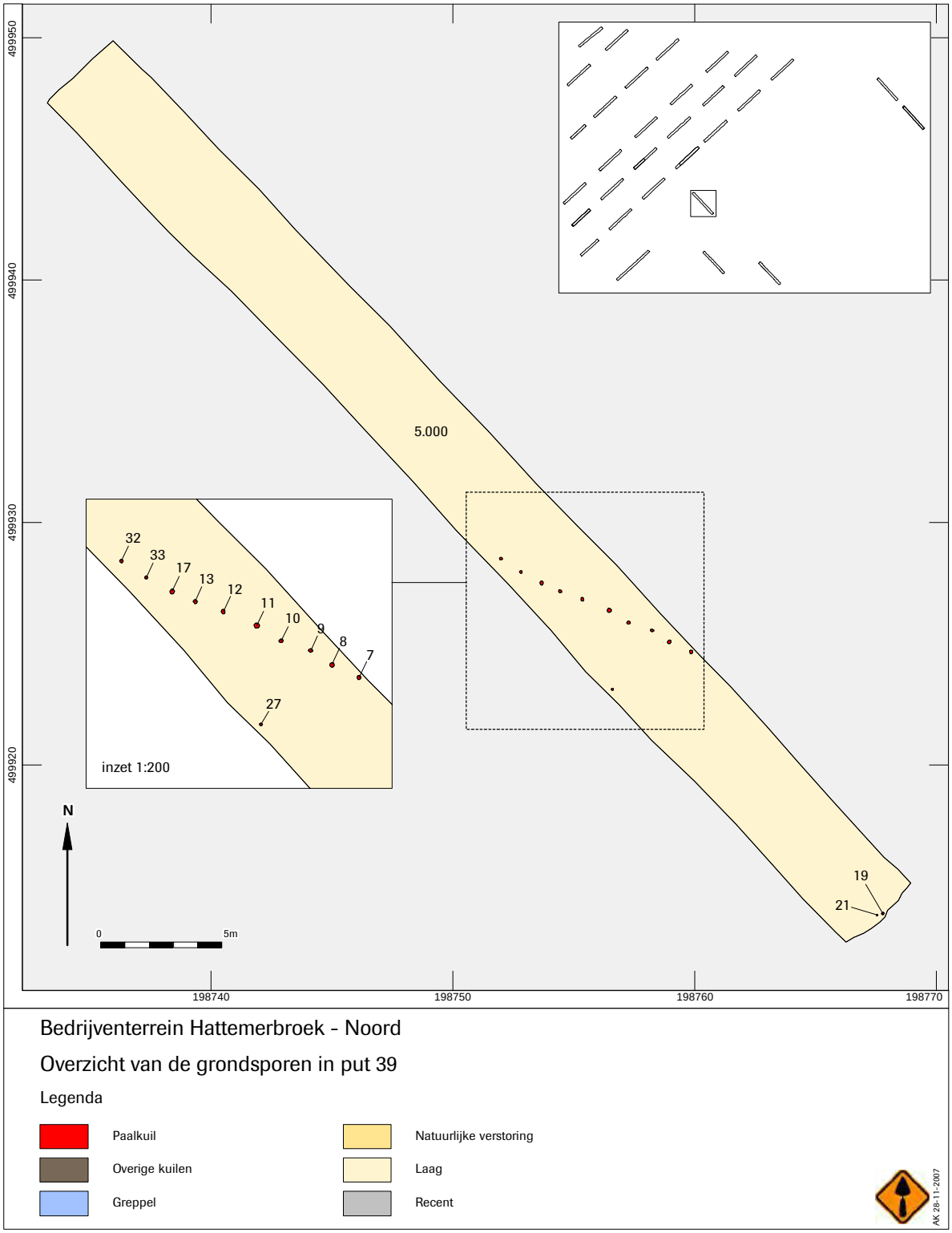
Afb. 36


499870
499860
499850
198550
198560
198570
198580
2
3
4
5.500
12
10
13
11
N
0
5m
Bedrijventerrein Hattemerbroek - Noord
Overzicht van de grondsporen in put 32
Legenda
Paalkuil
Overige kuilen
Greppel
Natuurlijke verstoring
Laag
Recent
AK 28-11-2007

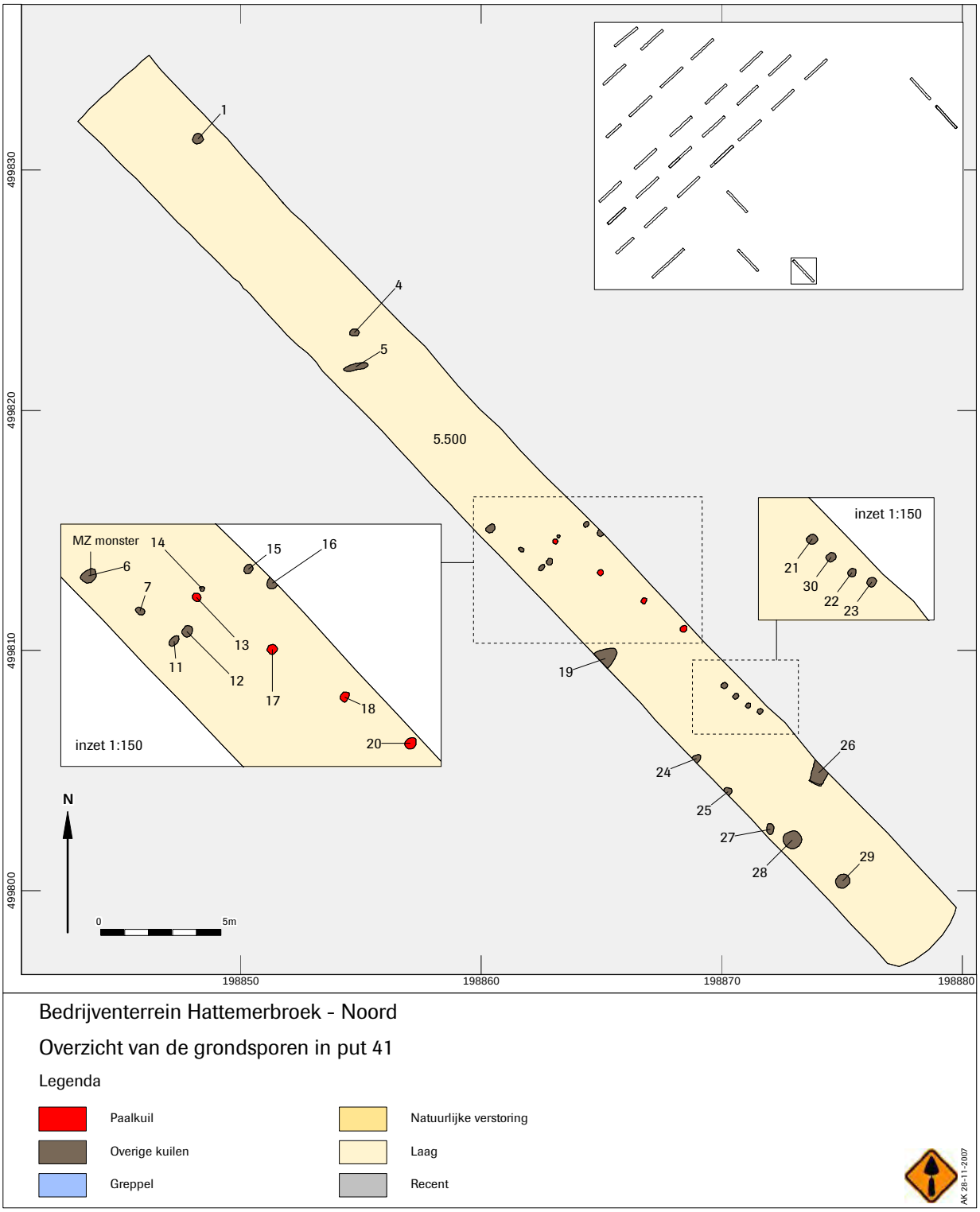
Afb. 37


499850
499840
499830
499820
198760
198770
198780
3
4
5
7
10
11
12
13
14
15
16
5.500
inzet 1:200
20
23
inzet 1:150
5.500
N
0
5m
Bedrijventerrein Hattemerbroek - Noord
Overzicht van de grondsporen in put 37
Legenda
Paalkuil
Overige kuilen
Greppel
Natuurlijke verstoring
Laag
Recent
AK 28-11-2007

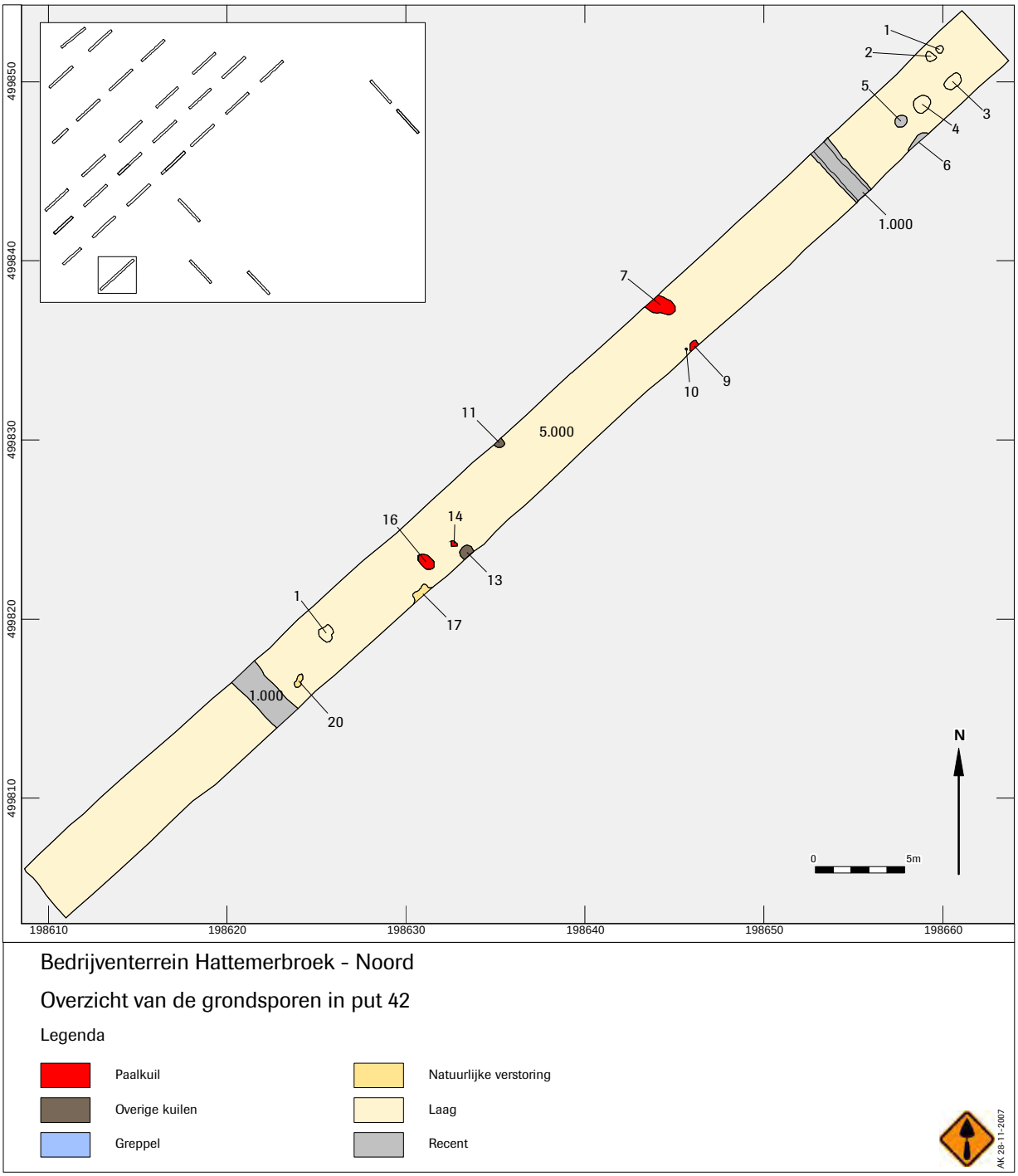
Afb. 38


499950
499940
499930
499920
198740
198750
198760
198770
5.000
32
33
17
13
12
11
10
9
8
7
27
19
21
inzet 1:200
N
0
5m
Bedrijventerrein Hattemerbroek - Noord
Overzicht van de grondsporen in put 39
Legenda
Paalkuil
Overige kuilen
Greppel
Natuurlijke verstoring
Laag
Recent
AK 28-11-2007

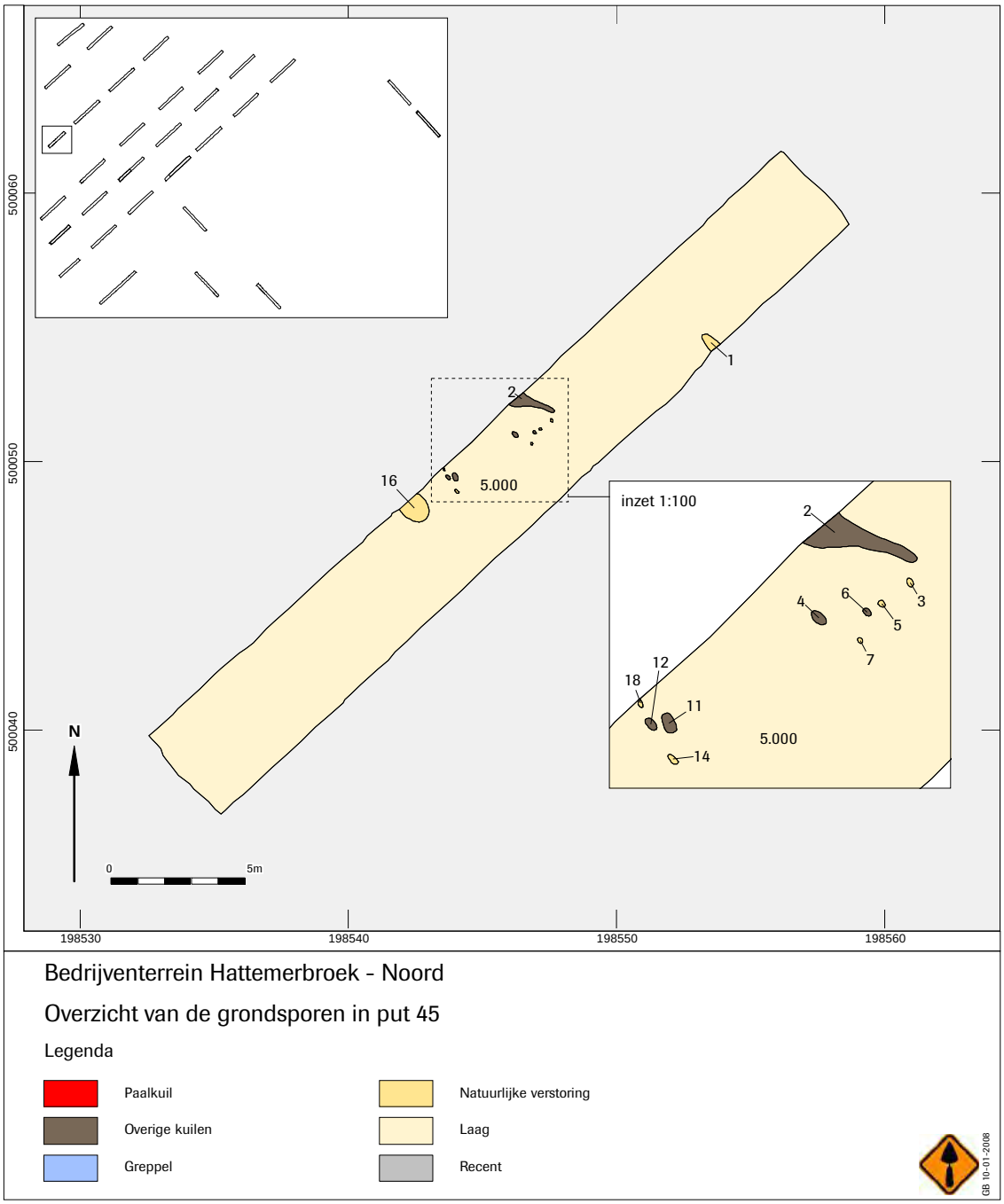
Afb. 39


499830
499820
499810
499800
198850
198860
198870
198880
1
4
5
5.500
MZ monster
6
7
14
15
16
13
11
12
17
18
20
inzet 1:150
19
inzet 1:150
21
30
22
23
24
25
26
27
28
29
N
0
5m
Bedrijventerrein Hattemerbroek - Noord
Overzicht van de grondsporen in put 41
Legenda
Paalkuil
Overige kuilen
Greppel
Natuurlijke verstoring
Laag
Recent
AK 28-11-2007

Afb. 40


499850
499840
499830
499820
499810
198610
198620
198630
198640
198650
198660
1
2
3
4
5
6
1.000
7
9
10
11
5.000
13
14
16
17
1
1.000
20
N
0
5m
Bedrijventerrein Hattemerbroek - Noord
Overzicht van de grondsporen in put 42
Legenda
Paalkuil
Overige kuilen
Greppel
Natuurlijke verstoring
Laag
Recent
AK 28-11-2007

Afb. 42


500060
500050
500040
198530
198540
198550
198560
N
0
5m
1
2
16
5.000
inzet 1:100
2
3
4
5
6
7
11
12
14
18
5.000
Bedrijventerrein Hattemerbroek - Noord
Overzicht van de grondsporen in put 45
Legenda
Paalkuil
Overige kuilen
Greppel
Natuurlijke verstoring
Laag
Recent
GB 10-01-2008

Afb. 43

Literatuur

Bakker, R., 2003: *The Emergence of Agriculture on the Drenthe Plateau – A Palaeobotanical Study supported by High-Resolution ^{14}C Dating,* (Archäologische Berichte, 16), Bonn.

Berendsen, H.J.A., & E. Stouthamer, 2001: *Palaeogeographic Development of the Rhine-Meuse Delta.* Assen.

Bullock, P., N. Federoff, A. Jongerius, G.J. Stoops & T. Turstina, 1985: *Handbook for thin section description*. Wolverhampton.

Casparie, W.A., & W. Groenman-van Waateringe, 1980: Palynological Analysis of Dutch Barrrows, *Palaeohistoria* XXII, 7-65.

Cate, J.A.M. ten, A.F. Holst, H. Kleijer & J. Stolp, 1995: *Handleiding bodemgeografisch veldonderzoek. Richtlijnen en voorschriften, deel A: Bodem*. (DLO-Staring Centrum, Technisch Document, 19A), Wageningen.

Courty, M.A., P. Goldberg & R. Macphail, 1989: *Soils and micromorphology in archaeology*. Cambridge.

Dimbleby, G.W., 1961: Soil Pollen Analyses. *Journal of Soil Science* 12, 1-11.

Dimbleby, G.W., 1985: *The Palynology of Archaeological Sites*. Londen.

Erdtman, G., 1960: The Acetolysis Method, *Svensk Botanisk Tidskrift* 54, 561-564.

Fægri, K., P.E. Kaland & K. Krzywinski, 1989: *Textbook of Pollen Analysis*, Chichester (4e ed.).

Geel, B. van, S.J.P. Bohncke & H. Dee, 1981: A Palaeoecological Study from an Upper Late Glacial and Holocene Sequence from "De Borchert", The Netherlands, *Review of Palaeobotany and Palynology* 31, 347-448.

Gotjé, W., 1993: *De Holocene laagveenontwikkeling in de randzone van de Nederlandse kustvlakte (Noordoostpolder)* (diss. Vrije Universiteit Amsterdam), Amsterdam.

Gouw, M.J.P., W.A.M. Hessing, E.K. Mietes & K.E. Waugh, 2002: *Rapportage SAI-2 fase Deel 1: archeologisch en geologisch bureauonderzoek,* (Vestigia-rapport, 45), Amersfoort.

Groenman-van Waateringe, W., 1986: Grazing Possibilities in the Neolithic of the Netherlands based on Palynological Data. In: K.-E. Behre (red.), *Anthropogenic Indicators in Pollen Diagrams.* Rotterdam, 187-202.

Haaster, H. van, 2007: *Pollen- en macrorestenonderzoek op een Bronstijd-vindplaats bij Hattemerbroek*. (Biaxiaal, 316), Zaandam.

Hamburg, T., & S. Knippenberg, 2006: *Steentijd op het spoor. Proefsleuven op drie locaties binnen het tracé van de Hanzelijn 'Oude Land'*, (Archolrapport, 54), Leiden.

Hamming, C., 2000: *Rivierkleien langs de IJssel sinds het Subboreaal. Resulaten van een geologisch-bodemkundig onderzoek naar rivierafzettingen langs de beneden-IJssel.* Zwolle.

Huisink, M., 1999: *Changing river styles in response to climate change - examples from the Maas and Vecht during the Weichselian Pleni- and Late Glacial.* (diss. Vrije Universiteit Amsterdam), Amsterdam.

Janssen, C.R., 1974: *Verkenningen in de palynologie*, Utrecht.

Janssen, L.J.T., 2006: *Cultuurhistorie gevangen in tijd en ruimte. Een methodologische studie naar de integratie van geogenetische en cultuurhistorische patronen en processen in het IJsselgebied.* (scriptie Vrije Universiteit Amsterdam), Amsterdam.

Janssen, L.J.T., & A. van den Hazelkamp, in druk: *De IJssel in het Midden, Een evaluatie van een ontwerpgerichte inventarisatiemethode van cultuurhistorische elementen in het Midden IJsselgebied.* (Rapportage Archeologische Monumentenzorg, 145), Amersfoort.

Jongerius, A. & G. Heintzberger, 1975: *Methods in soil micromorphology; a technique for the preparation of large thin sections*. (Soil survey papers, 10), Wageningen.

Klostermann, J., 1992: *Das Quartär der Niederrheinischen Bucht - Ablagerungen der letzten Eiszeit am Niederrhein*. Krefeld.

Leijnse, K., 2003 : *Hanzelijn Tracédeel Oude Land – Een inventariserend archeologisch onderzoek : aanvullingen op IVO fase 1.* (RAAP-rapport, 953), Amsterdam.

Lohof, E., & E. Schrijer, 2006: *Olst, IJsseluiterwaarden.* (ADC-rapport, 506), Amersfoort.

Makaske B., D. G. van Smeerdijk, J.R. Mulder & Th. Spek, 2002: *De stijging van de waterspiegel nabij Almere in de periode 5300 – 2300 v. Chr.* (Alterrarapport, 478), Wageningen.

Meene, E.A. van der, 1979. Het ontstaan van de Gelderse IJssel. *K.N.A.G. Geografisch Tijdschrift* 3, 202-211.

Middeldorp, A.A., 1982: Pollen Concentration as a Basis for Direct Dating and Quantifying Net Organic and Fungal Production in a Peat Bog Ecosystem. *Review of Palaeobotany and Palynology* 37, 225-282.

Müller, A., 2003 : *Hanzelijn Tracédeel Oude Land – Een inventariserend archeologisch onderzoek*. (RAAP-rapport, 869), Amsterdam

Nederlands Normalisatie-Instituut, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. (Normcommissie, 351 06), Delft.

Peeters, J.H.M., 2004: *Wetenschappelijke uitgangspunten voor de archeologische monumentenzorg in het kader van de aanleg van de Hanzelijn (Lelystad-Zwolle).* (Rapportage Archeologische Monumentenzorg, 110), Amersfoort.

Plassche, O. van de, 1982: Sea-level change and water-level movements in the Netherlands during the Holocene. *Mededelingen van de Rijks Geologische Dienst* 36 (1), 1-93.

Quadflieg, B.I., 2006: *Programma van Eisen ten behoeve van het Inventariserend Veldonderzoek Fase 3 op toekomstig bedrijventerrein Hattemerbroek Noord*. (Vestigia-rapport, 302), Amersfoort.

Roller, G.J. de, 2004: *Hanzelijn Tracédeel Oude Land – Inventariserend Archeologisch Onderzoek fase 2.* (ARC-publicaties, 105), Groningen.

Schute, I.A., 1999: *Hanzelijn, aspectrapport; huidige situatie, autonome ontwikkeling, effectbeschrijving en effectbeoordeling*. (RAAP-rapport, 408), Amsterdam.

Soetens, L., & J.L. van Beek, 2006: *Archeologisch onderzoek Knooppunt Hattemerbroek inventariserend veldonderzoek.* (Grontmij Archeologische Rapporten, 1573-5710 103), Assen.

Spek, Th., 1999: De landschappen rondom Hattem. In: G. Kouwenhoven, J. Kummer, F. Pereboom, (red.), *In eenen aangenamen oord. Een bundel opstellen bij 700 jaar Hattems stadsrecht*. Kampen, 9 - 60.

Stockmarr, J., 1971: Tablets with Spores used in Absolute Pollen Analysis. *Pollen et Spores* 14, (4), 615-621.

Sugita, S., M.-J. Gaillard & A. Brostrom, 1999: Landscape Openness and Pollen Records: a Simulation Approach. *The Holocene* 9, 409-421.

Tol, A.J., 2006a: *Hanzelijn, tracédeel Oude Land Archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek - IVO fase 3 deelgebied A.* (RAAP-rapport, 1304), Amsterdam.

Tol, A.J., 2006b: *Hanzelijn, tracédeel Oude Land Archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek – afronding IVO fase 1.* (RAAP-rapport, 1303), Amsterdam.

Tol, A.J., 2006c: *Toekomstig bedrijventerrein Hattemerbroek (gemeente Oldebroek); archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek fase 1 en fase 2.* (RAAP-rapport, 1416), Amsterdam.

Vos, P.C., 2003 : *Geologisch profiel Hanzelijntracé. Geologisch onderzoek ten behoeve van de archeologische bureaustudie Nieuwe Land (Flevoland) en Oude Land (Kamperven).* (TNO-rapport NITG, 03-006-B), Utrecht.

Wiel, A.M. van der, 1982: A Palaeoecological Study of a Section from the Foot of the Hazendonk (Zuid-Holland, The Netherlands), based on the Analysis of Pollen, Spores and Macroscopic Plant Remains. *Review of Palaeobotany and Palynology* 38, 35-90.

Wolfert, H.P., 2001: *Geomorphological change and river rehabilitation: case studies on lowland fluvial systems in the Netherlands.* (diss. Wageningen University Researchcentre), Wageningen.

Wolfert, H.P., & G.J. Maas, in druk: Downstream changes of meandering styles in the lower reaches of the river Vecht, The Netherlands. *Netherlands Journal of Geosciences.*

Lijst van afbeeldingen en tabellen

Afbeelding 1: Locatie van het onderzoeksgebied op de topografische kaart.
Afbeelding 2: De voorgenomen civieltechnische ingrepen (bron topografie: OMH).
Afbeelding 3: Overzicht van de proefsleuven en boringen op de topografie.
Afbeelding 4: Globale stroomrichting van Rijn- en IJsselwater (Van de Meene 1979)
Afbeelding 5: Historische bodemkaart Hattemerbroek (naar Spek 1999). GB opnieuw
Afbeelding 6: Overzicht profielen: van links naar rechts: a. afgetopt profiel, b. spoelzand, c. humusfibers, d. E-horizont, e. top zand met ingespoeld organisch stof.
Afbeelding 7: Links: horizontaal gelamineerd dekzand. Rechts: mogelijk graafgangen van kevers.
Afbeelding 8: Ideaalprofiel.
Afbeelding 9: Zanddieptekaart
Afbeelding 10: Grondwaterspiegelcurve.
Afbeelding 11: Concept paleogeografische reconstructies.
Afbeelding 12: Zones met intact podzolprofiel.

Afbeelding 13: Overzicht van grondsporen put 1.
Afbeelding 14: Overzicht van grondsporen put 2.
Afbeelding 15: Overzicht van grondsporen put 3.
Afbeelding 16: Overzicht van grondsporen put 4.
Afbeelding 17: Overzicht van grondsporen put 5.
Afbeelding 18: Overzicht van grondsporen put 6.
Afbeelding 19: Overzicht van grondsporen put 7.
Afbeelding 20: Overzicht van grondsporen put 8.
Afbeelding 21: Overzicht van grondsporen put 10.
Afbeelding 22: Overzicht van grondsporen put 11.
Afbeelding 23: Veronderstelde waterkuil s2 in put 11.
Afbeelding 24: Overzicht van grondsporen put 12.
Afbeelding 25: Overzicht van grondsporen put 14.
Afbeelding 26: Overzicht van grondsporen put 15.
Afbeelding 27: Overzicht van grondsporen put 19.
Afbeelding 28: Overzicht van grondsporen put 23.
Afbeelding 29: Overzicht van grondsporen put 24.
Afbeelding 30: Overzicht van grondsporen put 25.
Afbeelding 31: Overzicht van grondsporen put 26.
Afbeelding 32: Overzicht van grondsporen put 27.
Afbeelding 33: Overzicht van grondsporen put 28.
Afbeelding 34: Overzicht van grondsporen put 29.
Afbeelding 35: Overzicht van grondsporen put 30.
Afbeelding 36: Overzicht van grondsporen put 31.
Afbeelding 37: Overzicht van grondsporen put 32.
Afbeelding 38: Overzicht van grondsporen put 37.
Afbeelding 39: Overzicht van grondsporen put 39.
Afbeelding 40: Overzicht van grondsporen put 41.
Afbeelding 41: Paalkuil s18 in put 41.
Afbeelding 42: Overzicht van grondsporen put 42.
Afbeelding 43: Overzicht van grondsporen put 45.
Afbeelding 44: Schematische weergave van het bodemprofiel in put 8 met positie van onderzochte pollen- (grijze blokjes) en ^{14}C-monsters (gele blokjes).
Afbeelding 45: Schematische weergave van het bodemprofiel in put 26 met positie van de onderzochte pollen- (grijze blokjes) en ^{14}C-monsters (gele blokjes).
Afbeelding 46: Schematische weergave van profiel in pollenbak vondstnr. 110.

Tabel 1: Administratieve gegevens.
Tabel 2: Tijdsduur van de verschillende (pre)historische perioden.
Tabel 3: Archeologische indicatoren per boring.
Tabel 4: Overzicht van vondsten.
Tabel 5: Overzicht van bewerkte vuursteen.
Tabel 6: Overzicht van ^{14}C-dateringen (AMS).
Tabel 7: Overzicht van geanalyseerde botanische monsters.
Tabel 8: Resultaten macrorestenonderzoek.
Tabel 9: Scoretabel waardestelling (naar KNA 3.1).

BIJLAGE 1 OP A3 INVOEGEN, PAG 91/92

BIJLAGE 1 OP A3 INVOEGEN, PAG 91/92
(achterkant)

Bijlage 2 Resultaten macrorestenonderzoek aan profiel 8,1

Legenda: + = enkele, ++ = tientallen, +++ = honderden, ++++ = duizenden. * = ingestuurd voor 14C-datering.

diepte t.o.v. nap	**+ 0,3 m**	**+ 0,18 m**	**+ 0,08 m**	**- 0,13 m**	**- 0,21 m**	
Pollenbak	**54**	**54**	**54**	**53**	**53**	
Spoor	**3000**	**3000**	**3300**	**3100**	**3600**	
Bomen en struikgewas						
Betula pendula/pubescens	.	1*	2*	.	.	Berk
Rubus fruticosus	1*	.	.	.	.	Braam
Natte graslanden en oevers						
Alisma	1	.	.	.	.	Waterweegbree
Bryales (excl. Sphagnum)	.	+*	+	.	.	Mossen (excl. veenmos)
Carex appropinquata/paniculata	2*	.	.	.	.	Paardenhaarzegge/Pluimzegge
Carex pseudocyperus	1*	1	1	.	.	Hoge cyperzegge
Carex, wortels	+++	+++	+++	++++	++++	Zegge
Eleocharis palustris/uniglumis	.	.	10*	.	.	Gewone waterbies/Slanke waterbies
Juncus	.	.	+	.	.	rus
Juncus bufonius	.	1	.	.	.	Greppelrus
Mentha aquatica/arvensis	2*	.	.	.	.	Water-/akkermunt
Phragmites australis, stengelfragmenten	.	.	.	+	.	Riet
Potentilla erecta	.	.	2*	.	.	Tormentil
Ranunculus flammula	.	.	1*	.	.	Egelboterbloem
Valeriana officinalis	1*	.	.	.	.	Valeriaan
Open water						
Chara, oogonia	.	.	++	.	.	Kranswieren
Spongiae		.	+	.	.	Sponsen
Overige vondsten						
hout fragmenten	+	+	+	.	(+)	houtfragmenten
Houtskool	.	.	.	1	.	houtskool

Bijlage 3 Resultaten pollenonderzoek aan profiel 26,4

	Vondst-nummer	bak 110, M20		Vondst-nummer
	BXnummers	BX 3437		BXnummers
		N	**%**	Diepte in cm -NAP
I	° AP	290	41,8	Som boompollen
I	° NAP	404	58,2	Som niet-boompollen
A	Bomen en struiken (drogere gronden)	111	16,0	Bomen en struiken (drogere gronden)
N	Bomen (nattere gronden)	179	25,8	Bomen (nattere gronden)
O	Akkeronkruiden en ruderalen	2	0,3	Akkeronkruiden en ruderalen
B	Graslandplanten en kruiden (algemeen)	167	24,1	Kruiden (algemeen)
C	Planten uit verlandingsvegetatie	11	1,6	Planten uit verlandingsvegetatie
E	Heide en hoogveenplanten	219	31,6	Heide en hoogveenplanten
F	Sporenplanten	5	0,7	Sporenplanten
	Pollenconcentratie	786.413	786.413	Pollenconcentratie
	Bomen en struiken (drogere gronden)			
A	Betula	21	3,0	Berk
A	Corylus avellana	55	7,9	Hazelaar
A	Fagus sylvatica	3	0,4	Beuk
A	Fraxinus	2	0,3	Es
A	Pinus	3	0,4	Den
A	Quercus	24	3,5	Eik
A	Tilia	1	0,1	Linde
A	Ulmus	2	0,3	Iep
	Bomen (nattere gronden)			
N	Alnus	176	25,4	Els
N	Salix	3	0,4	Wilg
	Akkeronkruiden en ruderalen			
O	Artemisia	2	0,3	Alsem
O	Polygonum aviculare type	+	+	Gewoon varkensgras type
O	Plantago major	+	+	Grote en Getande weegbree
	Graslandplanten en kruiden (algemeen)			
B	Apiaceae	+	+	Schermbloemenfamilie
B	Asteraceae liguliflorae	3	0,4	Composietenfamilie lintbloemig
B	Asteraceae tubuliflorae	+	+	Composietenfamilie buisbloemig
B	Brassicaceae	1	0,1	Kruisbloemenfamilie
B	Campanula	+	+	Klokje
B	Caryophyllaceae	1	0,1	Anjerfamilie
B	Chenopodiaceae	2	0,3	Ganzenvoetfamilie
B	Cirsium type	+	+	Vederdistel type
B	Plantago	+	+	Weegbree
B	Plantago lanceolata	3	0,4	Smalle weegbree
B	Poaceae	135	19,5	Grassenfamilie
B	Poaceae >40 æm	1	0,1	Grassenfamilie, korrels >40 æm
B	Potentilla type	8	1,2	Ganzerik type
B	Rhinanthus type	1	0,1	Ratelaar type
B	Rumex acetosa type	10	1,4	Veldzuring type
B	Stachys type	1	0,1	Andoorn type
B	Succisa pratensis	1	0,1	Blauwe knoop
	Planten uit verlandingsvegetatie			
C	Cyperaceae	9	1,3	Cypergrassenfamilie
C	Oenanthe aquatica groep	+	+	Watertorkruid groep
C	Sparganium emersum type	2	0,3	Kleine egelskop type
	Heide en hoogveenplanten			
E	Calluna vulgaris type	168	24,2	Struikhei type
E	Erica tetralix type	23	3,3	Gewone dophei type
E	Ericaceae (overig)	25	3,6	Heifamilie (overig)
E	Myrica gale	1	0,1	Wilde gagel
E	Sphagnum	2	0,3	Veenmos
	Sporenplanten			
F	Dryopteris type	1	0,1	Niervaren type
F	Polypodium	+	+	Eikvaren
F	Pteridium aquilinum	4	0,6	Adelaarsvaren
	Microfossielen (water)			
W	Debarya		0,0	Groenwier-genus Debarya
G	Houtskool fragmenten	+	+	Houtskool fragmenten
X	Indet en Varia	24	3,5	Indet en Varia
	EXOOT per PIL	10679	10679	EXOOT per PIL
	Aantal PILLEN	2	2	Aantal PILLEN
	EXOOT	13	13	EXOOT
I	äAP + äNAP	694	694	Som AP + som NAP
	Monstervolume in ml	1,5	1,5	Monstervolume in ml

Bijlage 4 Resultaten ^{14}C-datering en calibratie

Hattemerbroek-Noord, resultaten 14C-datering en calibratie. Vermeld worden de intervallen waarbinnen de werkelijke ouderdommen zich bevinden met een waarschijnlijkheid van of ca. 68% (1σ) en ca. 95% (2σ). De calibrates zijn verricht met OxCal v3.10 (Bronk Ramsey 2005).

Hattemerbroek-Noord, vondstnummer 54 31-32: 1125 ± 35BP
68.2% probability (1σ)
885AD (68.2%) 975AD
95.4% probability (2σ)
780AD (1.3%) 790AD
800AD (94.1%) 1000AD

Hattemerbroek- Noord, vondstnummer 54 20: 1350 ± 30BP
68.2% probability (1σ)
645AD (68.2%) 680AD
95.4% probability (2σ)
630AD (87.6%) 720AD
740AD (7.8%) 770AD

Hattemerbroek-Noord, vondstnummer 54 8-11: 2190 ± 30BP
68.2% probability (1σ)
360BC (46.4%) 280BC
240BC (21.8%) 190BC
95.4% probability (2σ)
370BC (95.4%) 170BC

Hattemerbroek-Noord, vondstnummer 81: 3990 ± 35BP
68.2% probability (1σ)
2570BC (43.2%) 2520BC
2500BC (25.0%) 2470BC
95.4% probability (2σ)
2620BC (95.4%) 2450BC

Hattemerbroek-Noord, vondstnummer 35: 4155 ± 35BP
68.2% probability (1σ)
2880BC (14.5%) 2830BC
2820BC (53.7%) 2670BC
95.4% probability (2σ)
2880BC (95.4%) 2620BC

Hattemerbroek-Noord, vondstnummer 110-10: 3665 ± 35BP
68.2% probability (1σ)
2140BC (29.0%) 2080BC
2060BC (26.4%) 2010BC
2000BC (12.8%) 1970BC
95.4% probability (2σ)
2140BC (95.4%) 1940BC

Hattemerbroek-Noord, vondstnummer 110-20: 2405 ± 30BP
68.2% probability (1σ)
520BC (68.2%) 400BC
95.4% probability (2σ)
740BC (9.7%) 680BC
670BC (1.8%) 640BC
550BC (83.9%) 390BC

Bijlage 5a Boorstaten

PROJECT	VOLGNR	XCO	YCO	ZCO M NAP	TOP ZAND M NAP	TOP ZAND CM MV	BOORTYPE	BOORDIAMETER	UITVOERING	OPMERKINGEN
HBN	1	198.994	499.915	1,20	0,20	100	EB	15	WvZ	
HBN	2	198.961	499.951	1,16	0,76	40	EB	15	WvZ	
HBN	3	198.926	499.988	1,06	0,46	60	EB	15	WvZ	
HBN	4	198.894	500.024	1,07	0,47	60	EB	15	WvZ	
HBN	5	198.861	500.060	0,98	0,28	70	EB	15	WvZ	
HBN	6	198.849	500.014	1,06	0,46	60	EB	15	WvZ	
HBN	7	198.882	499.978	1,09	0,59	50	EB	15	WvZ	
HBN	8	198.915	499.942	1,19	0,74	45	EB	15	WvZ	1 fragment vst 1 fragment verbrand kwartsiet
HBN	9	198.950	499.905	1,38	0,98	40	EB	15	WvZ	
HBN	11	198.916	500.072	1,02	0,12	90	EB	15	WvZ	
HBN	12	198.949	500.036	1,07	0,37	70	EB	15	WvZ	1 fragment melkkwarts verhit
HBN	13	198.960	500.082	1,14	0,54	60	EB	15	WvZ	
HBN	14	198.927	500.118	1,16	0,56	60	EB	15	WvZ	
HBN	15	199.098	500.031	1,14	0,44	70	EB	15	WvZ	
HBN	16	199.065	500.066	1,09	0,59	50	EB	15	WvZ	
HBN	17	199.030	500.103	1,15	0,45	70	EB	15	WvZ	
HBN	18	198.997	500.139	1,09	0,19	90	EB	15	WvZ	
HBN	19	198.964	500.175	1,12	0,32	80	EB	15	WvZ	
HBN	20	198.948	500.123	1,07	0,37	70	EB	15	WvZ	
HBN	21	198.981	500.086	0,94	0,24	70	EB	15	WvZ	
HBN	22	199.014	500.050	1,06	0,46	60	EB	15	WvZ	
HBN	23	199.048	500.014	1,10	0,50	60	EB	15	WvZ	
HBN	24	198.889	499.817	1,16	0,76	40	EB	15	WvZ	
HBN	25	198.856	499.854	1,18	0,58	60	EB	15	WvZ	1 fragment vst verbrand
HBN	26	198.823	499.890	1,26	0,66	60	EB	15	WvZ	
HBN	27	198.790	499.926	1,09	0,49	60	EB	15	WvZ	
HBN	28	198.757	499.963	1,04	0,44	60	EB	15	WvZ	
HBN	29	198.734	499.914	0,97	0,37	60	EB	15	WvZ	
HBN	30	198.767	499.878	1,12	0,52	60	EB	15	WvZ	
HBN	31	198.800	499.841	1,10	0,50	60	EB	15	WvZ	1 fragment vst verbrand
HBN	32	198.833	499.805	1,13	0,53	60	EB	15	WvZ	
HBN	33	198.866	499.769	1,17	0,77	40	EB	15	WvZ	
HBN	34	198.844	499.721	1,42	1,02	40	EB	15	WvZ	
HBN	35	198.811	499.757	1,31	0,91	40	EB	15	WvZ	
HBN	36	198.778	499.793	1,26	0,56	70	EB	15	WvZ	
HBN	37	198.745	499.829	1,23	0,73	50	EB	15	WvZ	
HBN	38	198.712	499.866	1,15	0,55	60	EB	15	WvZ	
HBN	39	198.679	499.902	1,08	0,48	60	EB	15	WvZ	
HBN	40	198.657	499.853	1,19	0,59	60	EB	15	WvZ	
HBN	41	198.634	499.805	1,26	0,36	90	EB	15	WvZ	
HBN	42	198.601	499.842	1,14	0,04	110	EB	15	WvZ	
HBN	43	198.559	499.812	0,93	0,23	70	EB	15	WvZ	
HBN	44	198.579	499.793	1,27	0,72	55	EB	15	WvZ	
HBN	45	198.612	499.757	1,34	0,54	80	EB	15	WvZ	
HBN	46	198.722	500.267	0,97	,23-	120	EB	15	WvZ	
HBN	47	198.686	500.234	0,99	,21-	120	EB	15	WvZ	
HBN	48	198.650	500.200	0,93	,17-	110	EB	15	WvZ	
HBN	49	198.614	500.167	1,04	0,24	80	EB	15	WvZ	
HBN	50	198.578	500.134	1,02	0,22	80	EB	15	WvZ	
HBN	51	198.542	500.100	1,09	0,29	80	EB	15	WvZ	
HBN	52	198.506	500.067	1,06	0,16	90	EB	15	WvZ	

Bijlage 5b Boorstaten

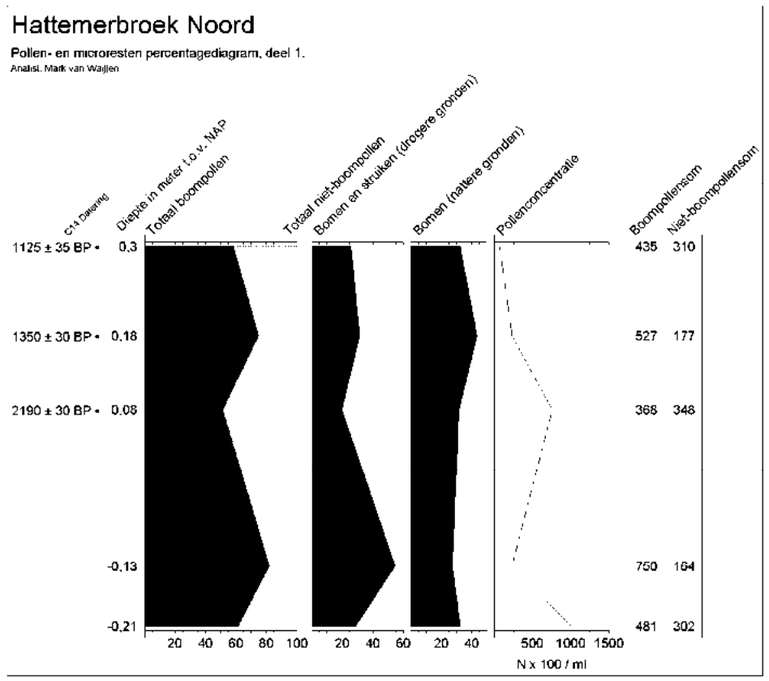
VOLGNR	bovengrens	ondergrens	lithologie	kleur	mediaan	bodem	indicatoren	monster	opmerkingen
1	0	100	ger						
1	100	110	Zs1g1	gr	600-1200			M1	
2	0	30	ger						
2	30	40	Ks1	brgr					
2	40	60	Zs1g1	gl	150-210			M1	sterk afgerond slecht gesorteerd
2	60	80	Zs1g1	gl	600-1000				hoekig slecht gesorteerd
3	0	30	ger						
3	30	50	Ks1	brgr					
3	50	60	Vk3	dbr					met ingewaaid Z
3	60	70	Zs1h3	dbr			HK, VKL?	M1	
3	70	80	Zs1	gl				M2	
4	0	30	ger						
4	30	40	Ks1	brgr					
4	40	50	Vk3	br					
4	50	60	Vk3	br					
4	60	70	Zs1h3	br	150-210	Bh	HK	M1	sterk afgerond
4	70	80	Zs1h1	glbr	150-210	BC		M2	sterk afgerond
4	80	90	Zs1	gl		C			
5	0	30	ger						
5	30	50	Ks1	brgr					
5	50	70	Vk3	dbr					bosveen met ingewaaid Z
5	70	80	Zs1h3	dbr		Bh	HK	M1	met restje E
5	80	90	Zs1h1	glbr		BC		M2	
5	90	100	Zs1	gl		C			
6	0	30	ger						
6	30	40	Ks1	brgr					
6	40	50	Ks1	brgr					
6	50	60	Vk3	dbr					met ingewaaid zand
6	60	70	Zs1h3	dbr		Bh	HK	M1	
6	70	80	Zs1h1	brgl		BC		M2	
6	80	90	Zs1	gl		C			
7	0	30	ger						
7	30	40	Ks1	brgr					
7	40	50	Vk3	dbr					met ingewaaid zand
7	50	60	Zs1h3	dbr		Bh	HK	M1	met restje E
7	70	80	Zs1h1	brgl		BC		M2	
7	80	90	Zs1	gl		C			
8	0	30	ger						
8	30	40	Ks1	brgr					
8	40	45	Vk3	dbr					met ingewaaid zand
8	45	60	Zs1h1	brgl		Bh	HK	M1	
8	60	70	Zs1	gl		C			
9	0	30	ger						
9	30	40	Ks1	brgr					
9	40	110	Zs1	gl		BC	VST, HK	M1	op overgang veel grind
9	110	120	Zs1g1	gl	600-1000	C			stuwwal?
11	0	30	ger						
11	30	50	Ks1	brgr					
11	50	90	Vk1	dbr					
11	90	110	Zs1h3	dbr		Bh	HK	M1	met restje E
11	110	120	Zs1	gl		BC		M2	
12	0	30	ger						
12	30	50	Ks1	brgr					
12	50	70	Vk1	dbr					
12	70	90	Zs1h1	dbr		Bh	HK	M1	
12	90	100	Zs1	gl		BC		M2	
13	0	30	ger						
13	30	50	Ks1	brgr					
13	50	60	Vk1	dbr					bosveen
13	60	80	Zs1h3	dglbr		Bh	HK	M1	
13	80	90	Zs1	gl		C		M2	
14	0	30	ger						
14	30	50	Ks1	brgr					

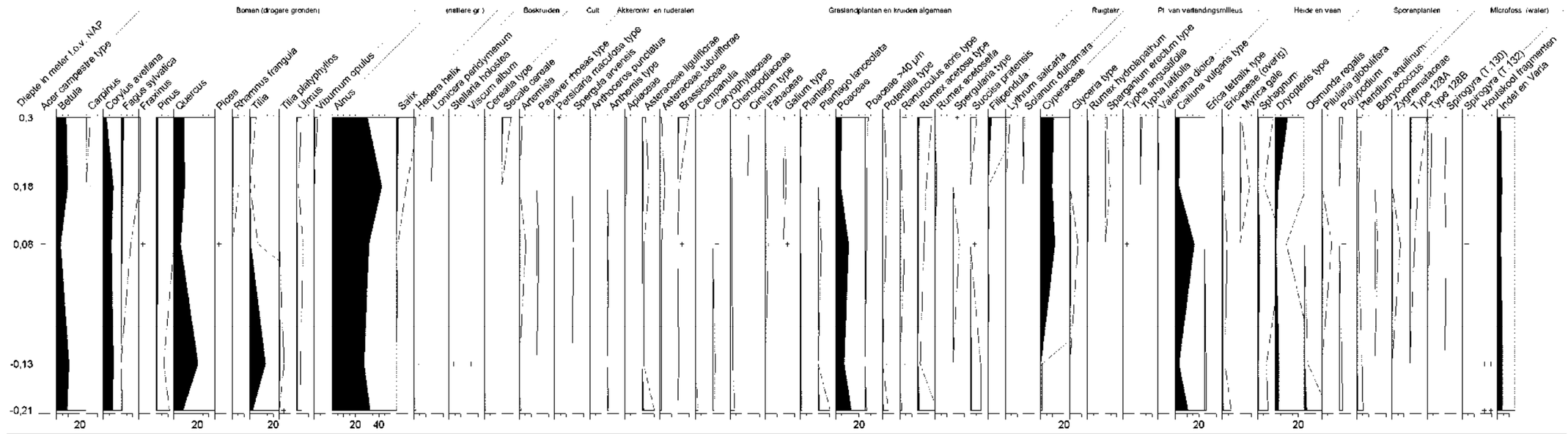
VOLGNR	bovengrens	ondergrens	lithologie	kleur	mediaan	bodem	indicatoren	monster	opmerkingen
14	50	60	Vk1	dbr					
14	60	80	Zs1h3	dglbr		Bh	HK	M1	
14	80	90	Zs1	gl		C		M2	
15	0	20	ger						
15	20	50	Ks1	brgr					
15	50	70	Vk1	br					bosveen
15	70	80	Zs1h1	brgr		Bh	HK	M1	
15	80	90	Zs1	gr		C			
16	0	20	ger						
16	20	30	Ks1	brgr					
16	30	50	Vk1	br					bosveen met veel Z
16	50	70	Zs1h1	brgr		Bh	HK	M1	
16	70	80	Zs1	gr		C			
17	0	20	ger						
17	20	40	Ks1	brgr					
17	40	70	Vk1	br					
17	70	80	Zs1h3	br		A	HK	M1	
17	80	100	Zs1h1	brgr		Bh	HK	M2	in puntje C
18	0	20	ger						
18	20	50	Ks1	brgr					
18	50	90	Vk1	br					
18	90	100	Zs1h3	br		AE	HK	M1	
18	100	110	Zs1h1	brgr		Bh	HK	M2	
18	110	120	Zs1	gr		C			
19	0	20	ger						
19	20	50	Ks1	brgr					
19	50	80	Vk1	br					
19	80	90	Zs1h3	br		AE	HK	M1	
19	90	100	Zs1h1	brgr		Bh	HK	M2	
19	100	110	Zs1	gr		C			
20	0	20	ger						
20	20	40	Ks1	brgr					
20	40	70	Vk1	br					
20	70	80	Zs1h3	br		AE	HK	M1	
20	80	90	Zs1h1	brgr		Bh	HK	M2	in puntje C
21	0	20	ger						
21	20	40	Ks1	brgr					
21	40	70	Vk1	br					
21	70	80	Zs1h2	br		Bh	HK	M1	geen A of E
21	80	90	Zs1	brgr		C			
22	0	20	ger						
22	20	40	Ks1	brgr					
22	40	60	Vk1	br					
22	60	70	Zs1h2	br		Bh		M1	geen A of E
22	70	80	Zs1	brgr		C			
23	0	20	ger						
23	20	40	Ks1	brgr					
23	40	60	Vk1	br					
23	60	70	Zs1h2	br		Bh	HK	M1	geen A of E
23	70	80	Zs1	brgr		C			
24	0	20	ger						
24	20	30	Ks1	brgr					
24	30	40	Vk3	br					
24	40	60	Zs1h2	glbr	1000-1600	Bh		M1	geen A of E puntje C
25	0	20	ger						
25	20	40	Ks1	brgr					
25	40	60	Vk1	br					
25	60	80	Zs1h3	glbr	1000-1600	Bh		M1	geen A of E puntje C
26	0	20	ger						
26	20	40	Ks1	brgr					
26	40	60	Vk1	br					
26	60	80	Zs1h2	glbr	210-300	Bh	HK	M1	geen A of E dekzand puntje C
27	0	20	ger						
27	20	40	Ks1	brgr					
27	40	60	Vk1	br					
27	60	80	Zs1h2	glbr	210-300	Bh	HK	M1	geen A of E dekzand puntje C
28	0	20	ger						

VOLGNR	bovengrens	ondergrens	lithologie	kleur	mediaan	bodem	indicatoren	monster	opmerkingen
28	20	40	Ks1	brgr					
28	40	60	Vk1	br					
28	60	80	Zs1h2	glbr		Bh	HK	M1	geen A of E puntje C
29	0	20	ger						
29	20	40	Ks1	brgr					
29	40	60	Vk1	br					bijna Vm
29	60	80	Zs1h2	glbr		Bh	HK	M1	geen A of E puntje C
30	0	20	ger						
30	20	40	Ks1	brgr					
30	40	60	Vk1	br					bijna Vm
30	60	80	Zs1h2	glbr		Bh		M1	geen A of E puntje C
31	0	20	ger						
31	20	40	Ks1	brgr					
31	40	60	Vk3	br					
31	60	80	Zs1h2	glbr	1000-1600	Bh	HK	M1	geen A of E puntje C
32	0	20	ger						
32	20	40	Ks1	brgr					
32	40	60	Vk3	br					
32	60	80	Zs1h2	glbr	1000-1600	Bh	HK	M1	geen A of E puntje C
33	0	20	ger						
33	20	40	Ks1	brgr					
33	40	60	Zs1h2	glbr	1000-1600	Bh		M1	geen A of E puntje C
34	0	20	ger						
34	20	40	Ks1	brgr					
34	40	60	Zs1h2	glbr	1000-1600	Bh		M1	geen A of E puntje C
35	0	20	ger						
35	20	40	Ks1	brgr					
35	40	70	Zs1h2	glbr	1000-1600	Bh	HK	M1	geen A of E puntje C
36	0	70	ger						
36	70	120	Zs1g1	gr	1000-1600	C		M1	
37	0	20	ger						
37	20	40	Ks1	brgr					
37	40	50	Vk1	br					met ingewaaid zand
37	50	60	Zs1h2	glbr	210-300	Bh	HK	M1	
37	60	70	Zs1	gl	1000-1600	C			
38	0	20	ger						
38	20	40	Ks1	brgr					
38	40	60	Vk1	br					met ingewaaid zand
38	60	90	Zs1h2	glbr	210-300	Bh	microdeb?	M1	eindigt in UGZ C horizont
39	0	20	ger						
39	20	40	Ks1	brgr					
39	40	60	Vk1	br					met ingewaaid zand
39	60	90	Zs1h2	glbr	210-300	Bh	microdeb?	M1	eindigt in UGZ C horizont
40	0	20	ger						
40	20	40	Ks1	brgr					
40	40	60	Vk1	br					met ingewaaid zand
40	60	70	Zs1h2	glbr	210-300	Bh	microdeb?	M1	eindigt in UGZ C horizont
40	70	80	Zs1	gl	1000-1600	BC			
41	0	80	ger						
41	80	110	Zs1	gl	210-300	C		M1	geen UGZ!!
42	0	20	ger						
42	20	40	Ks1	brgr					
42	40	70	Vk1	br					
42	70	90	Zs1	glbr	210-300	BC		M1	geen AE en bovenkant B ontbreekt
43	0	20	ger						
43	20	40	Ks1	brgr					
43	40	55	Vk1	br					met ingewaaid zand
43	55	70	Zs1	glbr	210-300	BC	HK	M1	geen AE en bovenkant B ontbreekt
44	0	90	ger						
44	90	100	Zs1	glbr	210-300	C		M1	
45	0	110	ger						
45	110	120	Zs1g1	glbr	1000-1600	C		M1	dekzand ontbreekt!!
46	0	30	ger						
46	30	50	Ks1	brgr					
46	50	100	Vk1	br					
46	100	120	Vm	br					
46	120	140	Zs1h3	grbr	210-300	Bh		M1	C in punt

VOLGNR	bovengrens	ondergrens	lithologie	kleur	mediaan	bodem	indicatoren	monster	opmerkingen
47	0	30	ger						
47	30	50	Ks1	brgr					
47	50	100	Vk1	br					
47	100	120	Vm	br					
47	120	140	Zs1h3	grbr	210-300	Bh		M1	C in punt
48	0	30	ger						
48	30	50	Ks1	brgr					
48	50	70	Vk1	br					
48	100	110	Vm	br					
48	110	130	Zs1h3	grbr	210-300	Bh		M1	C in punt
49	0	30	ger						
49	30	50	Ks1	brgr					
49	50	80	Vm	br					
49	80	100	Zs1h3	grbr	210-300	Bh		M1	AE ontbreekt C in punt
50	0	30	ger						
50	30	50	Ks1	brgr					
50	50	80	Vm	br					
50	80	110	Zs1h3	grbr	210-300	BC		M1	C in punt enkel grindje
51	0	30	ger						
51	30	50	Ks1	brgr					
51	100	120	Vm	br					
51	80	100	Zs1h3	grbr	210-300	BC		M1	C in punt
52	0	30	ger						
52	30	50	Ks1	brgr					
52	50	90	Vm	br					met ingewaaid zand
52	90	110	Zs1h3	grbr	210-300	Bh		M1	C in punt

Bijlage 1 Resultaten pollenonderzoek aan profiel 8,1





Bijlage 32

ARCHEOLOGISCH BUREAU- EN VERKENNEND BOORONDERZOEK

A28

TE WEZEP

IN DE GEMEENTE OLDEBROEK

Archeologie

Eco nsultancy.nl

- Bodem
- Waterbodem
- Water
- Archeologie
- Ecologie
- Milieu

A28 te Wezep
in de gemeente Oldebroek

Opdrachtgever	Rho Adviseurs voor leefruimte Keizerstraat 21 7411 HD Deventer
Rapportnummer	1572.002
Versienummer[1]	2
Datum	20 september 2016
Vestiging	Doetinchem
Opsteller	Drs. K. Klerks
Paraaf	
Autorisatie	Drs. A.H. Schutte (Senior KNA-Archeoloog)
Paraaf	

© Econsultancy bv, Doetinchem
Foto's en tekeningen: Econsultancy bv, tenzij anders vermeld

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers. Econsultancy aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)
ISSN: 2210-8785 (Digitaal rapport E-depot)

[1] Versie 1 betreft een rapport waarvan geen beoordeling van het bevoegd gezag is ontvangen, bij versie 2 is het rapport wel beoordeelt door het bevoegd gezag.

Administratieve gegevens plangebied	
Projectcode	1572.002
Toponiem	A28
Opdrachtgever	Rho Adviseurs voor leefruimte
Gemeente	Oldebroek
Plaats	Wezep
Provincie	Gelderland
Kadastrale gegevens	gemeente Wezep, sectie M, (delen van) nummers 229, 305, 306, 307, 395, 82, 87, 89, 90, 91, 92.
Omvang plangebied	circa 7,9 ha
Kaartblad	27B (1:25.000)
Coördinaten centrum plangebied	X = 196400, Y = 498481.
Bevoegd gezag	Gemeente Oldebroek Postbus 2 8096 CP Oldebroek De heer G. Visscher
Deskundige namens het bevoegd gezag	De heer M. Wispelwey Oosteinde 17, 3842 DR Harderwijk
ARCHIS3 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.)	Booronderzoek 4000227100
Archeoregio NOaA	Overijssels-Gelders zandgebied
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Doetinchem/ Provinciaal Archeologisch Depot Gelderland
Uitvoerders	Econsultancy, drs. K. Klerks

Kwaliteitszorg
Econsultancy beschikt over een eigen opgravingsvergunning, afgegeven door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). De opgravingsvergunning geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de RCE stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen. Verder is Econsultancy lid van de Nederlandse Vereniging van Archeologische Opgravingsbedrijven (NVAO). De leden van de NVAO bieden kwalitatief hoogstaand archeologisch onderzoek. Het lidmaatschap is een waarborg voor kwaliteit en betrouwbaarheid. Tevens is Econsultancy aangesloten bij de Vereniging van Ondernemers in Archeologie (VOiA). De VOiA behartigt de belangen van meer dan 100 bedrijven in alle takken van de archeologie.

Betrouwbaarheid
Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een booronderzoek wordt in het algemeen uitgevoerd door het steekproefsgewijs onderzoeken van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een booronderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de aan- of afwezigheid van archeologische waarden. In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van Rho Adviseurs voor leefruimte een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het plangebied gelegen aan de A28 te Wezep in de gemeente Oldebroek (zie figuur 1 en figuur 2). In het plangebied zal een nieuwe op- en afrit naar de Rijksweg A28 worden gerealiseerd.

Volgens de archeologische beleidskaart van de gemeente Oldebroek ligt het plangebied binnen een gebied met een grotendeels lage archeologische verwachting en hebben kleine delen van het gebied een middelhoge en hoge verwachting (zie figuur 9). Binnen deze gebieden dient, bij planvorming en voorafgaand aan vergunningverlening bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -mv en een onderzoekslocatie groter dan 100 m², vroegtijdig een inventariserend archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd.

Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen wat de archeologische verwachtingswaarde is binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast. Binnen het kader van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (2007), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta (1992), is men verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren (zie bijlage 3).

Op aangeven van de opdrachtgever en de adviseur van de gemeente (de heer Wispelwey) werd een bureauonderzoek niet noodzakelijk geacht. Als basis voor het booronderzoek is een door de archeologisch adviseur aangeleverd vooronderzoek gebruikt, in combinatie met de bestaande archeologische beleidskaart welke is aangevuld met een korte bureaustudie. Doel van het bureauonderzoek is een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied op te stellen. Dit wordt uitgevoerd door middel van het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende en verwachte archeologische waarden.

Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) heeft tot doel de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen door middel van boringen. Het veldonderzoek is erop gericht om inzicht te krijgen in de geologische en bodemkundige opbouw binnen het plangebied. Tevens zullen, indien mogelijk, kansrijke en kansarme zones worden geïdentificeerd. Met de resultaten van het archeologisch onderzoek kan worden vastgesteld of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of vervolgonderzoek dan wel planaanpassing noodzakelijk is.

Gespecificeerde archeologische verwachting
Uit de landschappelijke ligging op een dekzandvlakte, afgedekt door laagveen, blijkt dat het plangebied vanaf het Paleolithicum niet gunstig is geweest voor jagers-verzamelaars en vanaf het Neolithicum voor landbouwers. Uit de archeologische gegevens die verzameld zijn uit het onderzoeksgebied blijkt dat er in de omgeving van het plangebied nauwelijks sporen van menselijke activiteit zijn waar genomen.

In het hele plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden. De kans op het voorkomen van de resten is laag. De archeologische resten worden direct aan of onder het maaiveld verwacht. De vondstenlaag wordt verwacht in de eerste 30 cm beneden het maaiveld. Archeologische sporen (uitgezonderd diepe paalsporen en waterputten) worden binnen 50 cm beneden het maaiveld verwacht. Deze archeologische resten bestaan hoofdzakelijk uit aardewerk- en/of vuursteenstrooiïngen. Organische resten en bot zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. Het complextype en de omvang kunnen niet nader worden gespecificeerd door de beperkte gegevens.

Aan en direct onder het maaiveld worden archeologische resten verwacht uit de Nieuwe tijd. De vondstenlaag van deze resten zal zich niet dieper bevinden dan ca. 30 cm beneden het maaiveld. Organische resten en metaal zullen slecht zijn geconserveerd door de relatief droge en zure bodemomstandigheden boven het hoogste grondwaterpeil (1 m -mv). Andere type indicatoren (aarde-

werk) zijn waarschijnlijk matig goed geconserveerd. Het complextype en de omvang van eventuele archeologische resten kunnen niet nader worden gespecificeerd door de beperkte gegevens.

Resultaten inventariserend veldonderzoek
Op basis van de landschappelijke interpretatie van de boringen kan in een groot deel van het plangebied de archeologische verwachting voor resten vanaf het Laat-Paleolithicum tot de Romeinse tijd onveranderd laag blijven. In het gebied met deels intacte podzol zijn omstandigheden gedurende bepaalde tijd, voorafgaand aan de eerste veenvorming in het gebied, gunstig geweest voor bewoning of gebruik van het landschap. Hier kan de archeologische verwachting op resten vanaf het Paleolithicum tot de Romeinse tijd naar middelhoog worden bijgesteld.

Conclusie
Het bureauonderzoek toonde aan dat de kans laag is dat zich archeologische waarden in het plangebied zouden kunnen bevinden. Vanwege het grote oppervlak van het plangebied is aansluitend een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd.

De aangetroffen bodemopbouw is, afgezien van een normale bouwvoor, intact. In het grootste deel van het plangebied hebben zich gedurende het Holoceen tot aan de inpoldering geen gunstige omstandigheden voor bewoning voorgedaan. Alleen in de zone waarin deels intacte podzols zijn aangetroffen hebben omstandigheden geheerst waarbij menselijke bewoning heeft kunnen plaatsvinden.

De gespecificeerde archeologische verwachting, zoals die is weergegeven tijdens het bureauonderzoek, is door het booronderzoek grotendeels bevestigd. Alleen in de zone met podzol dient deze verwachting naar middelhoog voor de periode van Paleolithicum tot Romeinse tijd te worden bijgesteld.

Op basis van het behoud van een middelhoge trefkans blijft in dit deelgebied de kans reëel dat archeologische resten binnen het plangebied aanwezig zijn.

Advies
Op grond van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek adviseert Econsultancy om het deel van het plangebied rondom boringen 45 en 48 en boringen 35, 38, 42, 49 en 50 nader te onderzoeken door middel van een IVO karterende fase (zie *figuur 11*). Behoud van een eventueel aanwezige archeologische vindplaats bij een niet aangepaste uitvoering van de huidige plannen is, gezien de diepteligging van de verwachte archeologische resten, niet mogelijk. Het advies is om in dit deel een karterend booronderzoek uit te voeren gericht op het opsporen van vindplaatsen uit alle perioden.

Binnen het overige deel van het plangebied, waar het bodemprofiel geen aanleiding geeft tot verhogen van de archeologische verwachting en waar dus geen archeologische waarden worden verwacht, wordt geadviseerd geen vervolgonderzoek te laten uitvoeren.

Bovenstaand is een advies van Econsultancy. De resultaten van onderhavig onderzoek dienen te worden beoordeeld door het bevoegd gezag (gemeente Oldebroek). Het bevoegd gezag neemt vervolgens een besluit.

Er is getracht een gefundeerd advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethode. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het noordelijk en zuidelijk deel van het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Econsultancy wijst er op dat, dat indien er tijdens de geplande werkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, er conform artikel 53 van de Monumentenwet uit 1988 een meldingsplicht geldt bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. Voor het melden van een vondst kunt u terecht bij de Infodesk email: info@cultureelerfgoed.nl of tel: 033-4217456), de gemeente Oldebroek of de Provincie Gelderland.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 1

2 DOELSTELLING EN ONDERZOEKSVRAGEN 1

3 BUREAUONDERZOEK 2

3.1 Methoden 2
3.2 Afbakening van het plangebied 2
3.3 Huidige situatie 2
3.4 Toekomstige situatie 3
3.5 Beschrijving van het historische gebruik 3
3.6 Aardwetenschappelijke gegevens 4
3.7 Archeologische waarden 4
3.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel 7

4 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK 8

4.1 Methoden 8
4.2 Resultaten 8
4.3 Beantwoording onderzoeksvragen veldonderzoek 10

5 CONCLUSIE EN ADVIES 10

5.1 Conclusie 10
5.2 Advies 11

LIJST VAN TABELLEN

Tabel I. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
Tabel II. Overzicht AMK-terreinen
Tabel III. Overzicht onderzoeksmeldingen
Tabel IV. Overzicht ARCHIS-waarnemingen
Tabel V. Gespecificeerde archeologische verwachting
Tabel VI. Hoofdlijn bodemopbouw

LIJST VAN AFBEELDINGEN

Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland
Figuur 2. Detailkaart van het plangebied
Figuur 3. Luchtfoto van het plangebied
Figuur 4. Situering van het plangebied binnen de historische kaarten
Figuur 5. Situering van het plangebied binnen Militaire topografische kaart uit 1830-1850
Figuur 6. Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
Figuur 7. Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart
Figuur 8. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied
Figuur 9. Archeologische verwachtingskaart van gemeente Oldebroek
Figuur 10. Boorpuntenkaart
Figuur 11. Resultaten van het booronderzoek

BIJLAGEN

Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2 Bewoningsgeschiedenis van Nederland
Bijlage 3 AMZ-cyclus
Bijlage 4 Planontwerp
Bijlage 5 Boorprofielen
Bijlage 6 Foto’s boringen

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Rho Adviseurs voor leefruimte een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het plangebied gelegen aan de A28 te Wezep in de gemeente Oldebroek (zie figuur 1 en figuur 2). In het plangebied zal een nieuwe op- en afrit naar de Rijksweg A28 worden gerealiseerd. Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen wat de archeologische verwachtingswaarde is binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast. Binnen het kader van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (2007), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta uit 1992, is men verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren (zie bijlage 3).

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van het opstellen van een planMER.

Op aangeven van de opdrachtgever en de adviseur van de gemeente (de heer Wispelwey) werd een bureauonderzoek niet noodzakelijk geacht. Als basis voor het booronderzoek is een door de archeologisch adviseur aangeleverd vooronderzoek gebruikt, in combinatie met de bestaande archeologische beleidskaart welke is aangevuld met een korte bureaustudie.

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) door middel van boringen (hoofdstuk 4). Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt een advies gegeven of vervolgstappen noodzakelijk zijn (hoofdstuk 5). Dit advies dient te worden getoetst door het bevoegd gezag, de gemeente Oldebroek, waarna een besluit zal worden genomen of het plangebied kan worden vrijgegeven of dat vervolgstappen uitgevoerd dienen te worden.

In mei 2016 is door gemeente Oldebroek een vooronderzoek aangeleverd gebaseerd op eerder onderzoek.[2] Het plangebied ligt in het dekzandgebied tussen de IJssel in het noordoosten en de Veluwe in het zuiden. In het plangebied is de top van het zand afgedekt met laagveen in het lage gedeelte en hoogveen op de flanken van een lage dekzandrug.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de verwachting laag. Er is kans op aanwezigheid van archeologische resten uit het Mesolithicum, in aangrenzende en vergelijkbare gebieden zijn deze resten sterk verstoord.

Geadviseerd is een verkennend booronderzoek uit te voeren om vast te kunnen stellen of de ondergrond intact is en de eventuele verstoringsdiepte te kunnen vaststellen.

2 DOELSTELLING EN ONDERZOEKSVRAGEN

Het inventariserend veldonderzoek, in de vorm van een verkennend booronderzoek, heeft tot doel de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen, en is er op gericht om inzicht te krijgen in de geologische en bodemkundige opbouw binnen het plangebied. Tevens is het bedoeld om kansrijke zones te selecteren voor vervolgonderzoek en kansarme zones ervan uit te sluiten. Ook wordt gelet op het voorkomen van (diepe) verstoringen van het bodemprofiel. Indien de ondergrond tot grote diepte verstoord is, zullen eventueel aanwezige archeologische resten mogelijk verdwenen zijn.

Het veldonderzoek dient antwoord te geven op de volgende vragen:

- Wat is de bodemopbouw binnen het plangebied?

[2] E-mail d.d. 12 mei 2016 Maarten Wispelwey.

- Is het bodemprofiel binnen het plangebied intact of (geheel of gedeeltelijk) verstoord en indien verstoord, tot welke diepte gaat deze verstoring?
- Zijn, daar waar het bodemprofiel intact is, archeologische indicatoren aangetroffen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats? Zo ja, wat is de aard en diepteligging ervan?
- Zijn er archeologische lagen aangetroffen (cultuur- en afvallagen cq. ophogingslagen)? Zo ja, wat is de aard, diepteligging en minimale en maximale dikte ervan?
- In welke mate stemmen de resultaten overeen met de verwachtingen?
- Indien er binnen het plangebied een vindplaats aanwezig is, wat zijn dan de gevolgen van de voorgenomen bodemingrepen voor de vindplaats?

Het bureauonderzoek is uitgevoerd op 20 mei 2016 door Drs. K. Klerks (senior prospector). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd op 26 en 27 mei 2016 door Drs. K. Klerks (senior prospector). Het rapport is gecontroleerd door drs. A.H. Schutte (senior KNA-archeoloog).

3 BUREAUONDERZOEK

3.1 Methoden

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.3, december 2013), die is vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie en is ondergebracht bij het SIKB te Gouda.

3.2 Afbakening van het plangebied

De onderzoekslocatie (± 7,9 ha) ligt aan de A28, circa 1 kilometer ten noorden van de kern van Wezep in de gemeente Oldebroek (zie figuur 1 en figuur 2). Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) bevindt het maaiveld zich op een hoogte van gemiddeld 1,5 m +NAP. Het gebied is kadastraal bekend als gemeente Wezep, sectie M, (delen van) nummers 229, 305, 306, 307, 395, 82, 87, 89, 90, 91, 92. Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 27B Wezep (schaal 1:25.000), zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie X = 196400, Y = 498481.

3.3 Huidige situatie

Voor het bureauonderzoek is het van belang de huidige situatie te onderzoeken. Landgebruik en bebouwing kunnen van invloed zijn op de archeologische verwachting.

Het plangebied is momenteel in gebruik als grasland (zie figuur 3).

Het bodemgebruik van de omliggende percelen is als volgt:

- aan de noord-, oost-, en westzijde bevindt bevinden zich grasland;
- aan de zuidzijde bevindt zich de Rijksweg A28.

Bodemloket

De overheid initieert middels het Bodemloket inzicht te geven in maatregelen die de afgelopen jaren getroffen zijn om de bodemkwaliteit in Nederland in kaart te brengen (bodemonderzoek) of te herstellen (bodemsanering). Ook laat het Bodemloket zien waar vroeger (bedrijfs-) activiteiten hebben plaatsgevonden die extra aandacht verdienen. Tevens worden op het Bodemloket voormalige poten-

tieel bodembedreigende bedrijfsactiviteiten weergegeven. Gegevens van het Bodemloket dienen als indicatief te worden beschouwd.

Binnen het plangebied zijn voor zover bekend binnen het Bodemloket geen milieuhygiënische onderzoeken uitgevoerd.[3]

Huidig milieuonderzoek
Gelijktijdig met het archeologisch bureauonderzoek is er voor het plangebied een milieuhygiënisch bodemonderzoek uitgevoerd door Econsultancy (rapportnummer: 1572.001). De aangetoonde lichte verontreinigingen vormen geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

3.4 Toekomstige situatie

Het toekomstige gebruik van het plangebied kan bepalend zijn voor het vervolgtraject (behoud *in-situ* of behoud *ex-situ* van archeologische waarden). De toekomstige inrichting van het plangebied kan gevolgen hebben op het in-/ex-situ behoud van de archeologische waarde.

In het plangebied zijn nieuwe op- en afritten van de A28 gepland. Hierbij zal een gebied met een oppervlakte van 79.000 m^2 worden vergraven tot een diepte van tenminste 0,5 m beneden maaiveld (zie bijlage 4).

3.5 Beschrijving van het historische gebruik

In het plangebied kunnen naast archeologische sporen ook historische relicten voorkomen die nog in het landschap zichtbaar zijn. Het gaat hierbij om historisch geografische relicten zoals nederzettingsvormen en wegen- en kavelpatronen. Veel van deze bewaard gebleven historische geografie geeft door de herverkavelingen in de tweede helft van de 20^e eeuw een incompleet beeld van het historisch landschap. Historische kaarten van vóór de herverkaveling zijn een goede aanvulling op het huidige incomplete beeld. Voor de historische ontwikkeling is naast het historisch kaartmateriaal ook relevante achtergrondliteratuur geraadpleegd.

Historisch kaartmateriaal
De situatie van het plangebied is op verschillende historische kaarten als volgt:

Tabel I. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
De Man	1806			grasland	
Kadastrale minuut[4]	1811-1832	Gemeente Wezep, Sectie M, Blad 02	1:2.500	Grasland en moeras	
Topografische kaart	1994	27G	1:25.000	grasland	

Op basis van het beschikbare gedetailleerde historische kaartmateriaal is het terrein vanaf eind 18^e eeuw in gebruik geweest als grasland en moerasgebied. (zie figuur 4).

[3] www.bodemloket.nl.
[4] Beeldbank Cultureelerfgoed

Rijks- en gemeentemonumenten binnen het onderzoeksgebied
Het plangebied ligt niet binnen een 50 m attentiezone van zowel rijksmonumenten, gemeentelijke monumenten als een MIP monument. Ten westen van het plangebied ligt het kasteel IJsselvliedt.

3.6 Aardwetenschappelijke gegevens

Het landschap heeft altijd een belangrijke rol gespeeld in het nederzettingspatroon. Bij onderzoek naar archeologische sporen in een bepaald gebied is het van groot belang te weten hoe het landschap er in het verleden heeft uitgezien. Men kan meer te weten komen over dit landschap door de geologische opbouw, de bodem en de hydrologie van een gebied te bestuderen.

Het plangebied bevindt zich binnen een gebied met dekzand (laagpakket van Wierden) afgedekt door veen (Formatie van Naaldwijk).[5]

Het Actueel Hoogtebestand Nederland vormt een belangrijke aanvullende informatiebron voor de landschapsanalyse.[6] Dit met behulp van laseraltimetrie verkregen digitale bestand vormt een gedetailleerd beeld van het huidige reliëf in het plangebied. Uitgaande van het AHN ligt op de flank van een lage dekzandrug in een relatief vlak terrein (zie figuur 6).

3.7 Archeologische waarden

De bekende archeologische waarden zijn middels kaartmateriaal weergegeven in figuur 8. Tevens zijn in de figuur de indicatieve archeologische waarde en de in ARCHIS geregistreerde AMK-terreinen, waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 500 m weergegeven.

Archeologische beleidskaart Gemeente Oldebroek
Sinds 2007 is de Wet op de Archeologische Monumentenzorg van kracht (WAMZ). Het doel van deze wet is te voorkomen dat archeologische waarden uit het verleden verloren gaan. In deze wet zijn de gemeenten verantwoordelijk voor het beheer van het bodemarchief binnen hun grondgebied. Voor een goed beheer van dit bodemarchief gebruikt de gemeente een archeologische beleidskaart. De archeologische beleidskaart geeft een gemeentebreed overzicht van bekende en te verwachten archeologische waarden. De kaart maakt inzichtelijk waar en bij welke ruimtelijke ingrepen een archeologisch onderzoek verplicht is en wordt als toetsingskader gebruikt voor ruimtelijke procedures.

Volgens de archeologische beleidskaart van de gemeente Oldebroek ligt het plangebied binnen een gebied met een grotendeels lage archeologische verwachting en hebben kleine delen van het gebied een middelhoge en hoge verwachting (zie figuur 9). Binnen deze gebieden dient, bij planvorming en voorafgaand aan vergunningverlening bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -mv en een onderzoekslocatie groter dan 100 m², vroegtijdig een inventariserend archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd.

AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied
De Archeologische Monumentenkaart (AMK) bevat een overzicht van archeologische monumenten/terreinen in Nederland. De terreinen zijn beoordeeld op verschillende criteria (kwaliteit, zeldzaamheid, representativiteit, ensemblewaarde en belevingswaarde). Op grond daarvan zijn deze ingedeeld in vier categorieën; terreinen met archeologische waarde, een hoge archeologische waarde, een zeer hoge archeologische waarde of een zeer hoge archeologische waarde met een beschermde status.

[5] Mulder et al. 2003.
[6] www.ahn.nl.

Binnen het plangebied liggen geen AMK-terreinen. Binnen het onderzoeksgebied liggen twee AMK-terreinen.

Tabel II. ***Overzicht AMK-terreinen***

AMK nr.	Situering t.o.v. centrum plangebied	Datering	Waarde en omschrijving
3299	1300 meter ten noordwesten	*Middeleeuwen - Nieuwe tijd*	Toponiem: Polder Hattem; Voskuilerdijk Complex: Huisterp Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde Terrein met sporen van een oude woonplek op een terp (huusstede).
3488	1700 meter ten noordwesten	*Middeleeuwen, Middeleeuwen*	Toponiem: Polder Hattem; Stouwe Complex: Huisterp, Huisterp Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde Terrein met twee terpen. Gegevens op basis van Stiboka,.

In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende bedrijven en instellingen in totaal acht archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om bureauonderzoeken, booronderzoeken (verkennend/karterend), proefsleuvenonderzoeken en archeologische begeleidingen. (zie Tabel III en figuur 8).

Tabel III. ***Overzicht onderzoeksmeldingen***

Zaakindentificatie	Situering t.o.v. centrum plangebied	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
2108668100	180 meter ten oosten	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 01-08-2005 Onderzoeksmeldingsnummer: 15746 Onderzoeksnummer: 13298 Resultaat: Het plangebied ligt in een laag gebied met veenvlakten. Daar waar de venige bovenlaag verdwenen is treffen we podzolgronden aan. Er zijn geen archeologische resten aangetroffen in het plangebied. Het plangebied is in gebruik als grasland. Een deel van het plangebied lag braak. Een klein deel van het plangebied kon niet door middel van boringen worden onderzocht als gevolg van terreinverharding. Vervolgonderzoek wordt niet aanbevolen.
2086360100	250 meter ten zuidoosten	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: De Steekproef, Archeologisch Onderzoeks- en Advies Datum: 22-04-2004 Onderzoeksmeldingsnummer: 6476 Onderzoeksnummer: 2629 Toponiem: Zuiderzeestraat/Rondweg Gemeente: Oldebroek Provincie: Gelderland Type onderzoek: Archeologische begeleiding van de werkzaamheden geadviseerd. Geen archeologische indicatoren aangetroffen.
2081532100	400 meter ten zuidoosten	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: Grontmij Datum: 25-10-2004 Onderzoeksmeldingsnummer: 7649 Onderzoeksnummer: 11779 Resultaat: Er zijn geen tijdens het onderzoek geen archeologische indicatoren aangetroffen. Waargenomen onverstoorde bodemprofielen tijdens booronderzoek van De Steekproef (voorjaar 2004), uit bureauonderzoek blijkt dat in het plangebied podzolgronden worden verwacht. Op grond van deze resultaten heeft de gemeente opdracht gegeven tot een proefsleuven onderzoek voordat het plangebied bouwrijp wordt gemaakt. Er zijn geen archeologische vondsten of grondsporen aangetroffen. Op basis van de resultaten van het onderzoek is het ons inziens niet nodig een vervolgonderzoek uit te voeren in fase I van het plangebied.
2068232100	450 meter ten zuiden	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Synthegra BV Datum: 18-02-2005 Onderzoeksmeldingsnummer: 12384 Onderzoeksnummer: 5585 Resultaat: Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen Onderzoek met twee deelgebieden; voor locatie Weidebeek. Op basis van het onderzoek zijn er geen aantoonbare archeologische bezwaren tegen het voornemen

		op de onderzoekslocatie Turfhorst bodemverstorende activiteiten uit te voeren.
2046598100	600 meter ten zuiden	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 01-02-2004 Onderzoeksmeldingsnummer: 6154 Onderzoeksnummer: 3097 Geen vervolgonderzoek noodzakelijk, wel archeologische begeleiding geadviseerd.
2479973100	600 meter ten zuidoosten	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Toponiem: Plangebied Hoek Kerkweg-Veluwelaan Uitvoerder: SOB Research Datum: 22-04-2015 Onderzoeksmeldingsnummer: 66265
2152845100	650 meter ten noordoosten	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 16-04-2007 Onderzoeksmeldingsnummer: 22128 Onderzoeksnummer: 17378 Het onderzoek is een combinatie van begeleiding en proefsleuven. Tussen de Voskuilerdijk en de Middeldijk wordt de aanleg van rijbanen, sleuven voor kabels, leidingen en een riolering en graven van sloten archeologisch begeleidt. Daarnaast wordt onderzoek op de locatie van de woonboerderij Voskuilerdijk 15 uitgevoerd. Behoudenswaardig.
2418744100	750 meter ten zuidwesten	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: Synthegra BV Datum: 30-09-2013 Onderzoeksmeldingsnummer: 58430 Onderzoeksnummer: 48032 Resultaat: In het plangebied is een vindplaats uit de Nieuwe tijd aangetroffen. Het betreft sporen van een mandenmakersindustrie. Er is geen vervolgonderzoek aanbevolen

Waarnemingen binnen het onderzoeksgebied

In ARCHIS staan alle bekende archeologische waarnemingen geregistreerd. Binnen het plangebied zijn geen waarnemingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staat één waarneming geregistreerd (zie Tabel IV en figuur 8).

Tabel IV. ***Overzicht ARCHIS-waarnemingen***

Vondstnummer	**Locatie t.o.v. plangebied**	**Datering**
2830329100	20 meter ten zuiden	*Romeinse tijd* : - 1 fragment van een bronzen fibula

3.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op grond van het bureauonderzoek is de volgende gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld:

Tabel V. Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten resten en/of sporen	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat-)Paleolithicum	Laag	Vuursteenstrooiïngen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	In de top van de dekzandafzettingen
Mesolithicum	Laag	Vuursteenstrooiïngen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	In de top van de dekzandafzettingen
Neolithicum	Laag	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtskool en gebruiksvoorwerpen	In de top van de dekzandafzettingen
Bronstijd	Laag	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaalresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	In de top van de dekzandafzettingen
IJzertijd	Laag	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	In de top van de dekzandafzettingen
Romeinse tijd	Laag	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	In de top van de dekzandafzettingen
Middeleeuwen	Laag	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	In het veen en in de top van de dekzandafzettingen
Nieuwe tijd	Laag	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder maaiveld/in het veen en in de top van de dekzandafzettingen

Uit de landschappelijke ligging op een dekzandvlakte, afgedekt door laagveen, blijkt dat het plangebied vanaf het Paleolithicum niet gunstig is geweest voor jagers-verzamelaars en vanaf het Neolithicum voor landbouwers. Uit de archeologische gegevens die verzameld zijn uit het onderzoeksgebied blijkt dat er in de omgeving van het plangebied nauwelijks sporen van menselijke activiteit zijn waar genomen.

In het hele plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden. De kans op het voorkomen van de resten is laag. De archeologische resten worden direct aan of onder het maaiveld verwacht. De vondstenlaag wordt verwacht in de eerste 30 cm beneden het maaiveld. Archeologische sporen (uitgezonderd diepe paalsporen en waterputten) worden binnen 50 cm beneden het maaiveld verwacht. Deze archeologische resten bestaan hoofdzakelijk uit aardewerk- en/of vuursteenstrooiïngen. Organische resten en bot zullen door de relatief droge en zure bodemomstan-

digheden slecht zijn geconserveerd. Het complextype en de omvang kunnen niet nader worden gespecificeerd door de beperkte gegevens.

Aan en direct onder het maaiveld worden archeologische resten verwacht uit de Nieuwe tijd. De vondstenlaag van deze resten zal zich niet dieper bevinden dan ca. 30 cm beneden het maaiveld. Organische resten en metaal zullen slecht zijn geconserveerd door de relatief droge en zure bodemomstandigheden boven het hoogste grondwaterpeil (1 m -mv). Andere type indicatoren (aardewerk) zijn waarschijnlijk matig goed geconserveerd. Het complextype en de omvang van eventuele archeologische resten kunnen niet nader worden gespecificeerd door de beperkte gegevens.

Bodemverstoring
Dat een gebied een middelhoge of hoge archeologische verwachting heeft, betekent niet dat eventuele aanwezige archeologische resten behoudenswaardig zijn. De waarde van archeologische vindplaatsen wordt grotendeels bepaald door de mate waarin grondsporen dan wel vondsten *in situ* bewaard zijn gebleven.

Het plangebied is in het verleden in gebruik geweest als grasland. Door ploegen of natuurlijke erosie kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden, die vanaf het maaiveld worden verwacht, mogelijk verloren zijn gegaan.

4 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

4.1 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een verkennend booronderzoek, conform de eisen van de KNA, versie 3.3, specificatie VS03. Voor het inventariserend veldonderzoek is op 19 juni 2016 door Drs. K. Klerks (senior prospector) een Plan van aanpak (PvA) opgesteld.

In totaal zijn er met behulp van een edelmanboor (diameter 7 cm) 38 boringen tot maximaal 2 m -mv gezet (zie figuur 10). De boringen zijn verspreid binnen het plangebied gezet. De boringen zijn lithologisch conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode beschreven.[7] De boringen zijn met meetlinten ingemeten (x- en y-waarden). Van alle boringen is de maaiveldhoogte afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

Aan de hand van het opgeboorde materiaal is beoordeeld of er wel, geen of slechts deels sprake is van een gaaf bodemprofiel. Tevens is gekeken naar de aanwezigheid van mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen, die zichtbaar zijn als bodemverkleuringen. Het opgeboorde materiaal is in het veld door middel van versnijden/verkruimelen geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren, zoals fragmenten vuursteen, aardewerk, houtskool, verbrand leem en bot.

Vanwege het gebruik van het plangebied als grasland was het niet mogelijk een oppervlaktekartering uit te voeren.

4.2 Resultaten

Geologie en bodem
De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de vorm van boorprofielen en worden in bijlage 5 weergegeven. Op basis van deze boorprofielen kan de bodemopbouw als volgt worden beschreven.

De hoofdlijnen van de opbouw van de bodem kunnen als volgt worden weergegeven:

[7] Bosch, 2005.

Tabel VI. Hoofdlijn bodemopbouw

Diepte –mv (gemiddeld)	Samenstelling	Interpretatie
30	Kleiig tot veen, sterk geoxideerd	bouwvoor
100	Veen, aan de top geoxideerd	Veengebied, ontstaan in natte omstandigheden, oxidatie door antropogene grondwaterverlaging
120	Plaatselijk: podzolbodem in matig fijn zand	Ontstaan langs de randen van het laaggelegen veengebied, onder invloed van relatief lagere grondwaterstand
200	Matig fijn, goed gesorteerd zand tot matig grindhoudend, matig gesorteerd zand.	Dekzand of verspoelde periglaciale afzettingen.

In het zuidwestelijk deel van het plangebied bevindt zich een ophogingsdek in de boringen 1, 3, 6 en 7 met een dikte die afneemt van 180 cm in boring 1 tot 110 cm in boring 10. In het overige deel van het plangebied bevindt zich direct onder maaiveld een sterk verstoorde bouwvoor met een dikte variërend van 25 tot 40 cm. Het materiaal bestaat vrijwel overal uit matig fijn, sterk humeus zand. Alleen in het noordoostelijk gebied bestaat de bouwvoor uit klei. Onder de bouwvoor bevindt zich een laag veen die sterk varieert in dikte. In het noordoostelijk gedeelte (boring 56 tot en met 106) bevindt zich deze laag tot een diepte van 100 tot 150 cm –mv (0 tot -50 cm NAP). In het zuidwestelijk deel van het plangebied is deze veenlaag beduidend dunner en ligt de onderkant niet dieper dan gemiddeld 70 cm – mv (ongeveer 80 cm +NAP).

De top van het zand bestaat op de meeste plaatsen uit matig fijn, goed gesorteerd zand. Er bevinden zich geen sporen van bodemvorming in de top van het zand buiten een gedeelte in het midden van het plangebied. Opvallend is dat er drie zones zijn waar zich grindrijk en matig grof zand onder het veen bevindt. Dit zijn fluvioglaciale afzettingen die op deze plakken dus niet afgedekt zijn door jonger Dekzand. Deze zones bevinden zich rond boring 10, rond boringen 16 t/m 22 en rond boringen 31 en 35. De top van het Dekzand ligt in het noordelijke deel beduidend dieper. Mogelijk bevindt zich hier een oud beekdal dat door de vorming van het veen in het Holoceen opgevuld is. Op basis van het ontbreken van sporen van bodemvorming en het ontbreken van veraarde niveaus in het bovenliggende veen kan worden geconcludeerd dat zich in dit deel van het plangebied geen gunstige omstandigheden voor bewoning hebben voorgedaan.

Aan de rand van dit beekdal is in de top van het Dekzand een duidelijke bodemontwikkeling te zien. Er bevinden zich sporen van podzolering, in het geval van boring 45 en 48 zelfs tot een duidelijke A en B-horizont. In de boringen 35, 38, 42, 49 en 50 is slechts een geleidelijke overgang in de vorm van een BC horizont te onderscheiden. De hoogte van de top van de podzol varieert van 0,55 tot 1,3 m +NAP, met een gemiddelde hoogte van 0,8 m +NAP. Het is aannemelijk dat de grondwaterstand hier, door de grondwaterverlagende werking van het dal aan de noordzijde, laag genoeg was om podzolering mogelijk te maken. Het houdt in dat de hier gedurende een bepaalde periode in het vroege Holoceen, tussen het begin van het Holoceen en het begin van de veenvorming in het dal, gunstige omstandigheden voor bewoning hebben plaatsgevonden. Uit het onderzoek ten zuiden van de A28 in bedrijventerrein Hattemerbroek blijkt dat de droge delen van het landschap daar tussen ongeveer 0,6 en 1,5 m +NAP liggen.[8] Helaas wordt in het rapport geen duidelijke koppeling gemaakt tussen bodemtype in het dekzand en de voorkomende archeologische resten maar wel wordt gesteld dat de vondsten uit met name de Bronstijd zich bevinden op de hoogste delen van het toenmalige dekzandlandschap (dekzandkopjes).

[8] Hamburg/Lohof/Quadflieg 2011.

Archeologie
In geen van de boringen zijn archeologische indicatoren waargenomen. Het gaat hier echter om een verkennend bodemonderzoek, dat zich richt op de bodemopbouw en mogelijke bodemverstoringen die de archeologische trefkans kunnen beïnvloeden en niet zo zeer op het onderzoeken op de aanwezigheid van archeologische vondsten en/of sporen.

4.3 Beantwoording onderzoeksvragen veldonderzoek

Voor het veldonderzoek is een aantal onderzoeksvragen opgesteld. Hieronder worden deze vragen beantwoord voor zover het veldonderzoek de daarvoor benodigde gegevens heeft opgeleverd;

- Wat is de bodemopbouw binnen het plangebied?
  Onder de bouwvoor die mogelijk deels is opgehoogd met zand, bevindt zich een grotendeels intacte veenlaag van wisselende dikte. Het veen ligt op het Dekzand waarin op de meeste plaatsen geen bodemvorming heeft plaatsgevonden. Rondom boringen 45 en 48 en boringen 35, 38, 42, 49 en 50 bevindt zich aan de top van het Dekzand een matig ontwikkelde en deels intacte podzol. Deze zone bevindt zich aan de rand van een oud beekdal dat is opgevuld met veen.

- Is het bodemprofiel binnen het plangebied intact of (geheel of gedeeltelijk) verstoord en indien verstoord, tot welke diepte gaat deze verstoring?
  In boringen 1 en 3 bevindt zich een vrij dik (ong. 1 meter) ophogingspakket onder het maaiveld. In de overige boringen is de aangetroffen verstoring niet dieper dan 50 cm, plaatselijk niet meer dan 30 cm. Deze verstoring bestaat uit een bouwvoor die ontstaan is door verploeging en mogelijk deels aanrijking van de bodem met zand.

- Wat zijn de gevolgen van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied.
  Op basis van de landschappelijke interpretatie van de boringen kan in een groot deel van het plangebied de archeologische verwachting voor resten vanaf het Laat-Paleolithicum tot de Romeinse tijd onveranderd laag blijven. In het gebied met deels intacte podzol zijn omstandigheden gedurende bepaalde tijd, voorafgaand aan de eerste veenvorming in het gebied, gunstig geweest voor bewoning of gebruik van het landschap. Hier kan de archeologische verwachting op resten vanaf het Paleolithicum tot de Romeinse tijd naar middelhoog worden bijgesteld.

5 CONCLUSIE EN ADVIES

5.1 Conclusie

Het bureauonderzoek toonde aan dat de kans laag is dat zich archeologische waarden in het plangebied zouden kunnen bevinden. Vanwege het grote oppervlak van het plangebied is aansluitend een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd.

De aangetroffen bodemopbouw is, afgezien van een normale bouwvoor, intact. In het grootste deel van het plangebied hebben zich gedurende het Holoceen tot aan de inpoldering geen gunstige omstandigheden voor bewoning voorgedaan. Alleen in de zone waarin deels intacte podzols zijn aangetroffen hebben omstandigheden geheerst waarbij menselijke bewoning heeft kunnen plaatsvinden.

De gespecificeerde archeologische verwachting, zoals die is weergegeven tijdens het bureauonderzoek, is door het booronderzoek grotendeels bevestigd. Alleen in de zone met podzol dient deze verwachting naar middelhoog voor de periode van Paleolithicum tot Romeinse tijd te worden bijgesteld.

Op basis van het behoud van een middelhoge trefkans blijft in dit deelgebied de kans reëel dat archeologische resten binnen het plangebied aanwezig zijn.

Daar waar geen veraarde lagen of bodemvorming is aangetroffen kan worden geconcludeerd dat archeologische waarden niet worden verwacht.

5.2 Advies

Op grond van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek adviseert Econsultancy om het deel van het plangebied rondom boringen 45 en 48 en boringen 35, 38, 42, 49 en 50 nader te onderzoeken door middel van een IVO karterende fase (zie figuur 11). Behoud van een eventueel aanwezige archeologische vindplaats bij een niet aangepaste uitvoering van de huidige plannen is, gezien de diepteligging van de verwachte archeologische resten, niet mogelijk. Het advies is om in dit deel een karterend booronderzoek uit te voeren gericht op het opsporen van vindplaatsen uit alle perioden. Een veldkartering is in dit geval niet zinvol omdat het archeologisch relevante niveau (dekzand) is afgedekt met een veenlaag.

Binnen het overige deel van het plangebied, waar het bodemprofiel geen aanleiding geeft tot verhogen van de archeologische verwachting en waar dus geen archeologische waarden worden verwacht, wordt geadviseerd geen vervolgonderzoek te laten uitvoeren.

Bovenstaand is een advies van Econsultancy. De resultaten van onderhavig onderzoek dienen te worden beoordeeld door het bevoegd gezag (gemeente Oldebroek). Het bevoegd gezag neemt vervolgens een besluit.

Er is getracht een gefundeerd advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethode. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het noordelijk en zuidelijk deel van het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Econsultancy wijst er op dat, dat indien er tijdens de geplande werkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, er conform artikel 53 van de Monumentenwet uit 1988 een meldingsplicht geldt bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. Voor het melden van een vondst kunt u terecht bij de Infodesk email: info@cultureelerfgoed.nl of tel: 033-4217456), de gemeente Oldebroek of de Provincie Gelderland.

Literatuur

Alterra, 2003: *Digitale Geomorfologische kaart van Nederland*, schaal 1:25.000.

Bakker, H. de & W.P. Locher, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 2: Bodemgeografie.* Malmberg, Den Bosch.

Berendsen, H.J.A., 2005: *Fysische Geografie van Nederland, deel 4: Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's.* Van Gorcum, Assen.

Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2.* Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).

Kars, H. & A. Smit (red.), 2003: *Handleiding Fysiek Behoud Archeologisch Erfgoed. Degradatiemechanismen in sporen en materialen. Monitoring van de conditie van het bodemarchief.* Amsterdam (Geoarchaeological and Bioarchaeological Studies, 1).

Locher, W.P. & H. de Bakker, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 1: Algemene bodemkunde.* Malmberg, Den Bosch.

Hamburg,T., E. Lohof, B. Quadflieg, 2011: *Bronstijd opgespoord*, *Archeologisch onderzoek van prehistorische vindplaatsen op Bedrijvenpark H2O – plandeel Oldebroek (Provincie Gelderland).* Haveka, Alblasserdam.

Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff, T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland.* Wolters-Noordhoff, Groningen.

Normalisatie-Instituut, Nederlands, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104.* Delft.

Stichting voor Bodemkartering, 1977: Toelichting op de legenda van de g*eomorfologische kaart van Nederland,* Wageningen.

Stichting voor Bodemkartering, 1982: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 26 Oost Harderwijk en 27 West Heerde,* Wageningen

Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen, M. Verbruggen, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek. Deel: karterend booronderzoek.* Gouda (SIKB uitgave).

Bronnen

AHN; internetsite, september 2016.
http://www.ahn.nl

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, september 2016.
https://archis.cultureelerfgoed.nl

Bodemloket, internetsite, september 2016.
http://www.bodemloket.nl

Beeldbank Cultureelerfgoed; internetsite, september 2016
www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl

Dinoloket; internetsite, september 2016.
http://www.dinoloket.nl/

Kadaster Topotijdreis; internetsite, september 2016.
http://www.topotijdreis.nl/

SIKB; internetsite, september 2016.
http://www.sikb.nl

Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland

A28 te Wezep.

Situering van het plangebied binnen Nederland

Legenda

Plangebied

Figuur 2. Detailkaart van het plangebied

A28 te Wezep.

Detailkaart van het plangebied binnen Nederland

Legenda

Plangebied

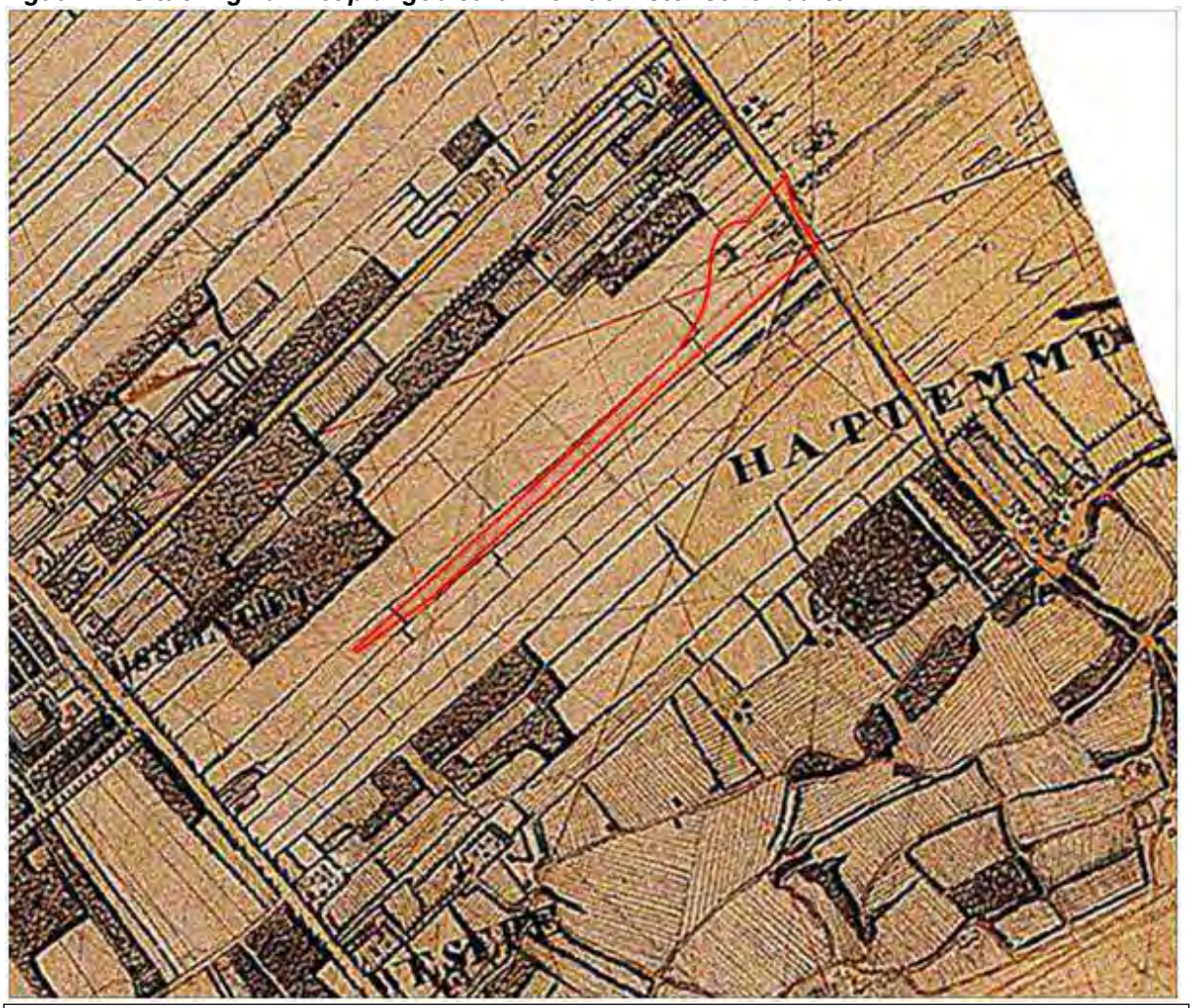
Figuur 3. Luchtfoto van het plangebied

A28 te Wezep.
Luchtfoto van het plangebied

Legenda

Plangebied

Figuur 4. Situering van het plangebied binnen de historische kaarten



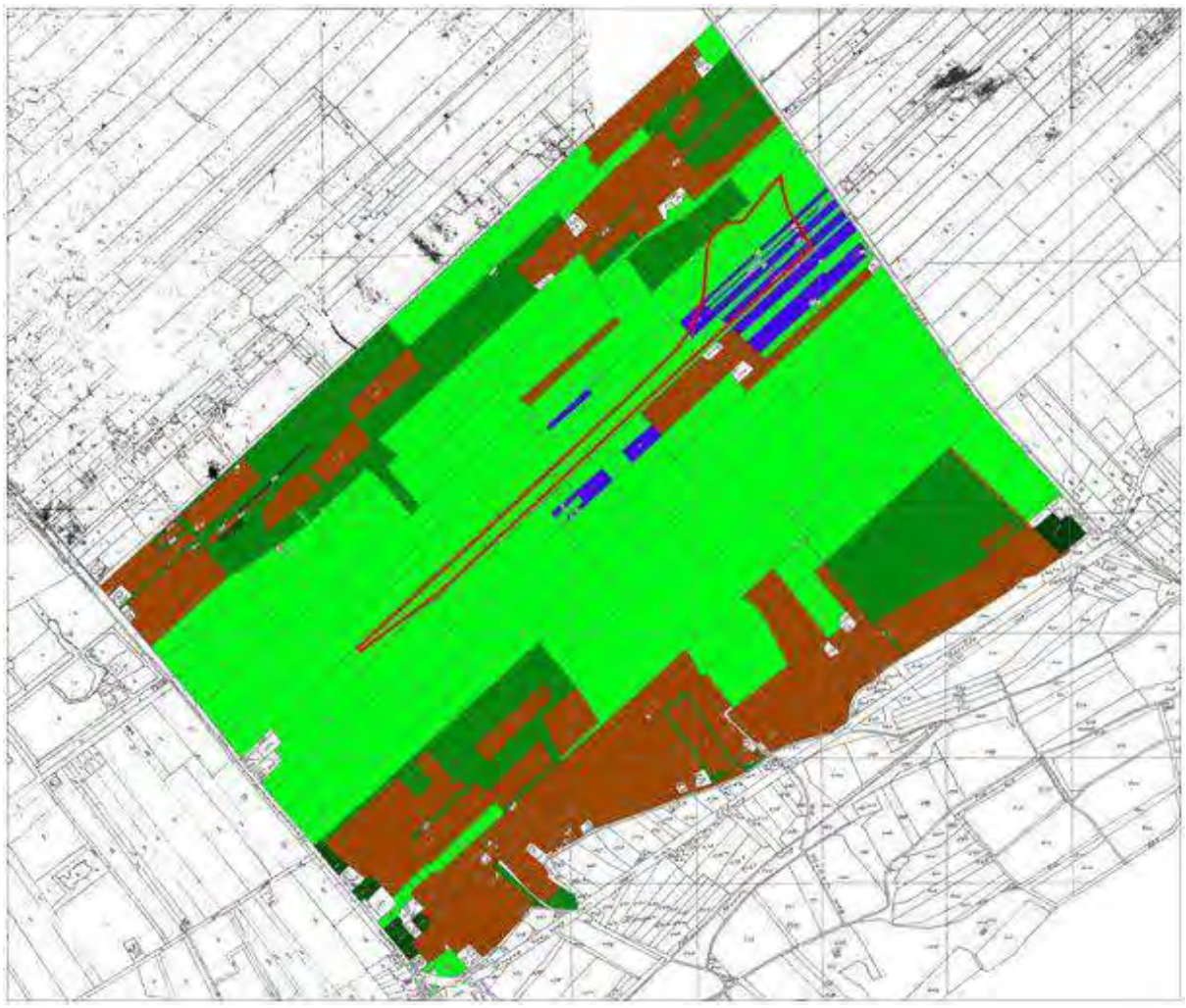
A28 te Wezep.

Situering van het plangebied binnen de kaart van De Man (1806)

Legenda

Plangebied

Figuur 5. Situering van het plangebied binnen Militaire topografische kaart uit 1830-1850[9]



A28 te Wezep.

Situering van het plangebied binnen de kadastrale minuut 1832 met landgebruik

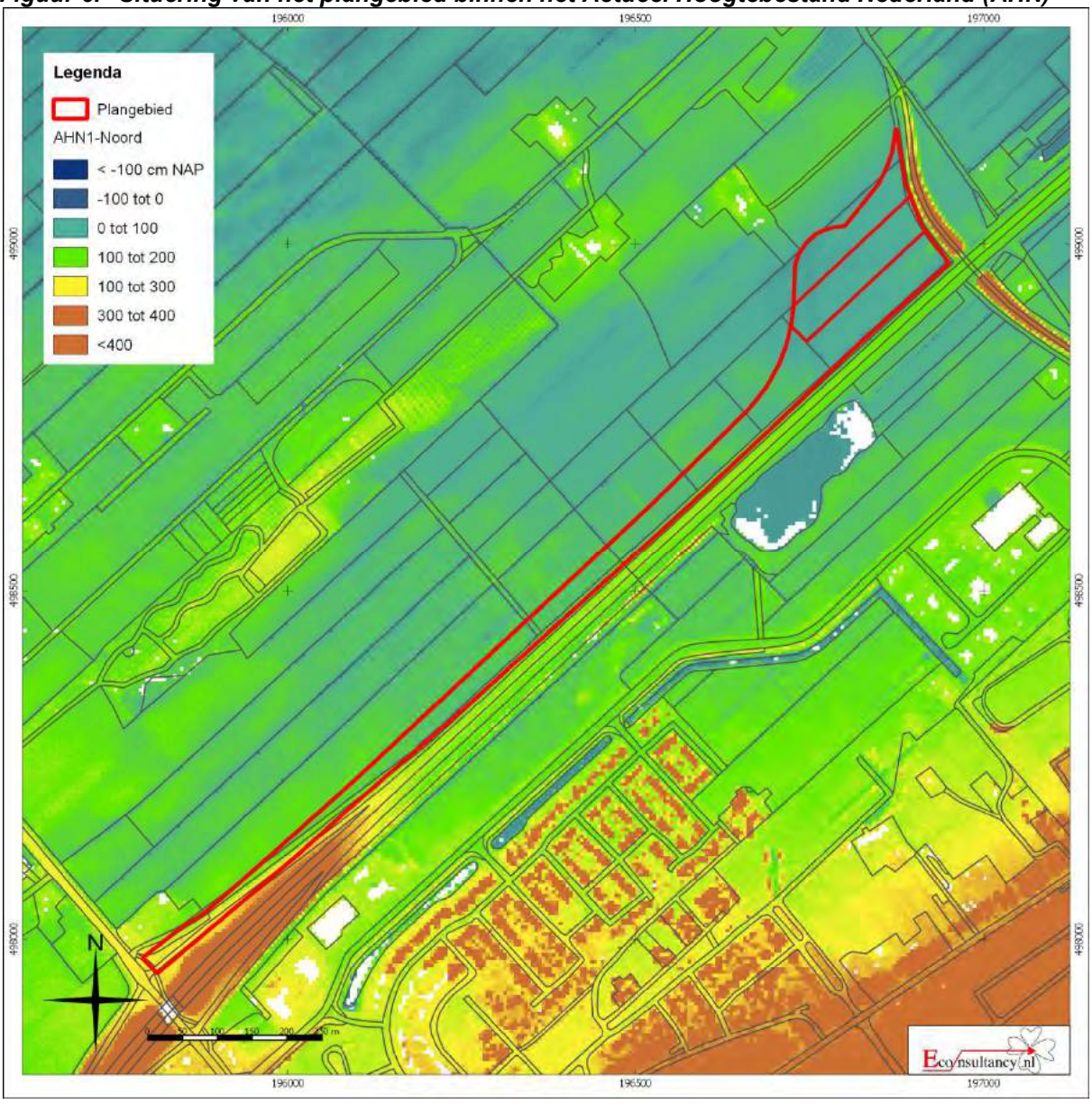
Legenda

Plangebied

Kadastrale minuut Sectie M blad 2 (lichtgroen: weiland; middengroen: hakhout; donkergroen: dennenbos of boomgaard; blauwpaars: moeras; bruin: bouwland

[9] Kadaster Topotijdreis

Figuur 6. Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) [10]

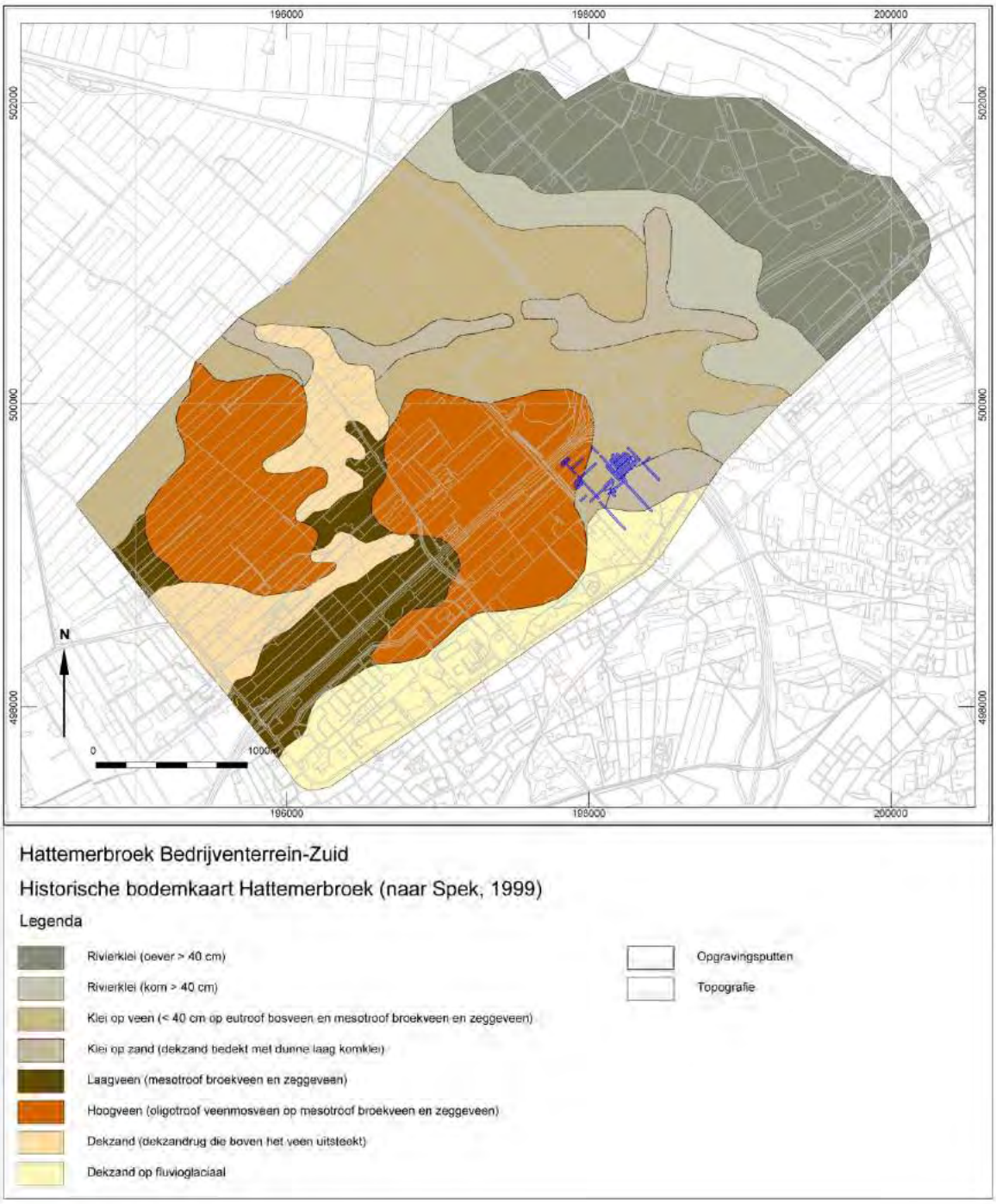


A28 te Wezep.

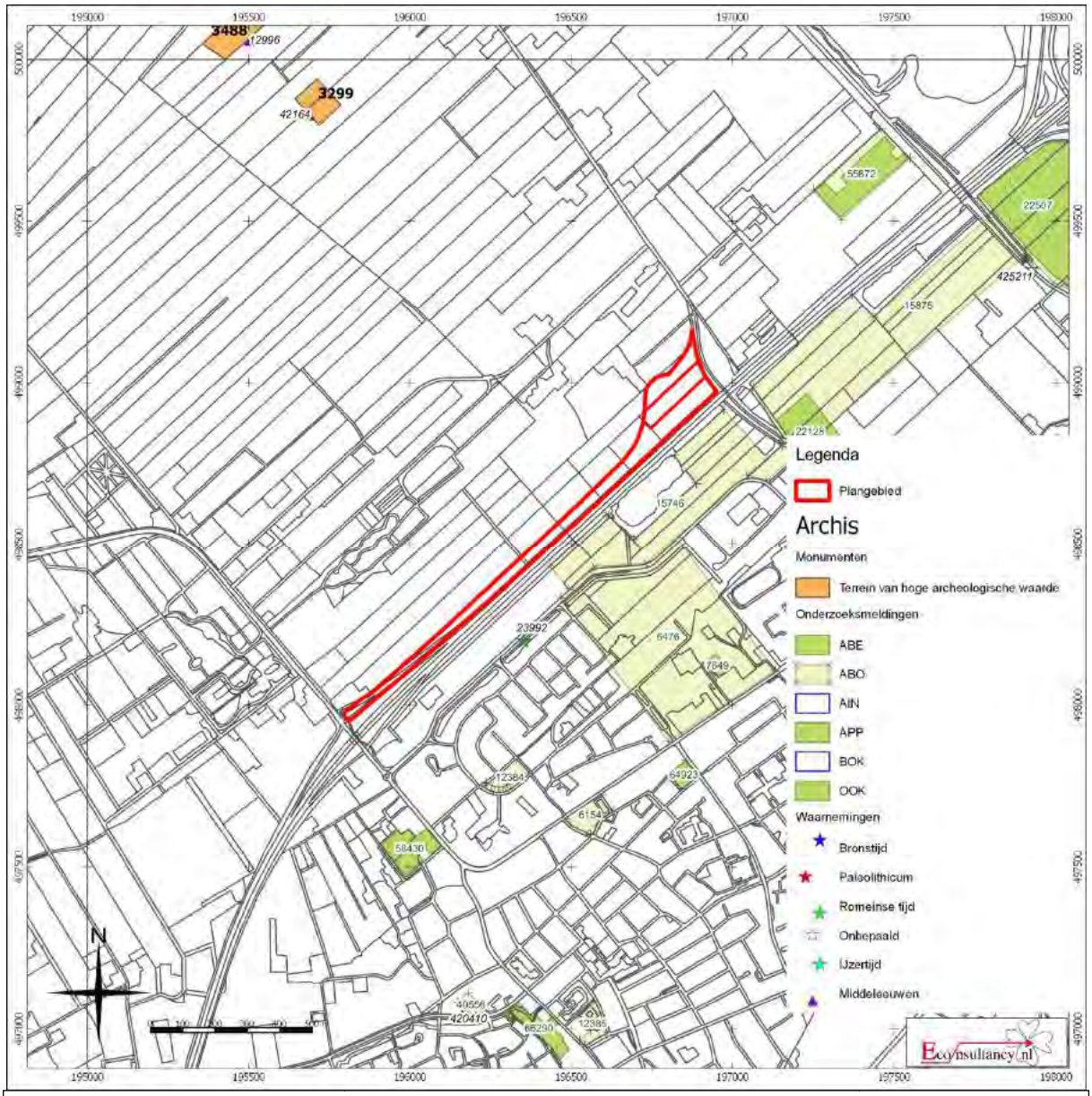
Situering van het plangebied binnen Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

[10] AHN

Figuur 7. Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart



Figuur 8. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied[11]

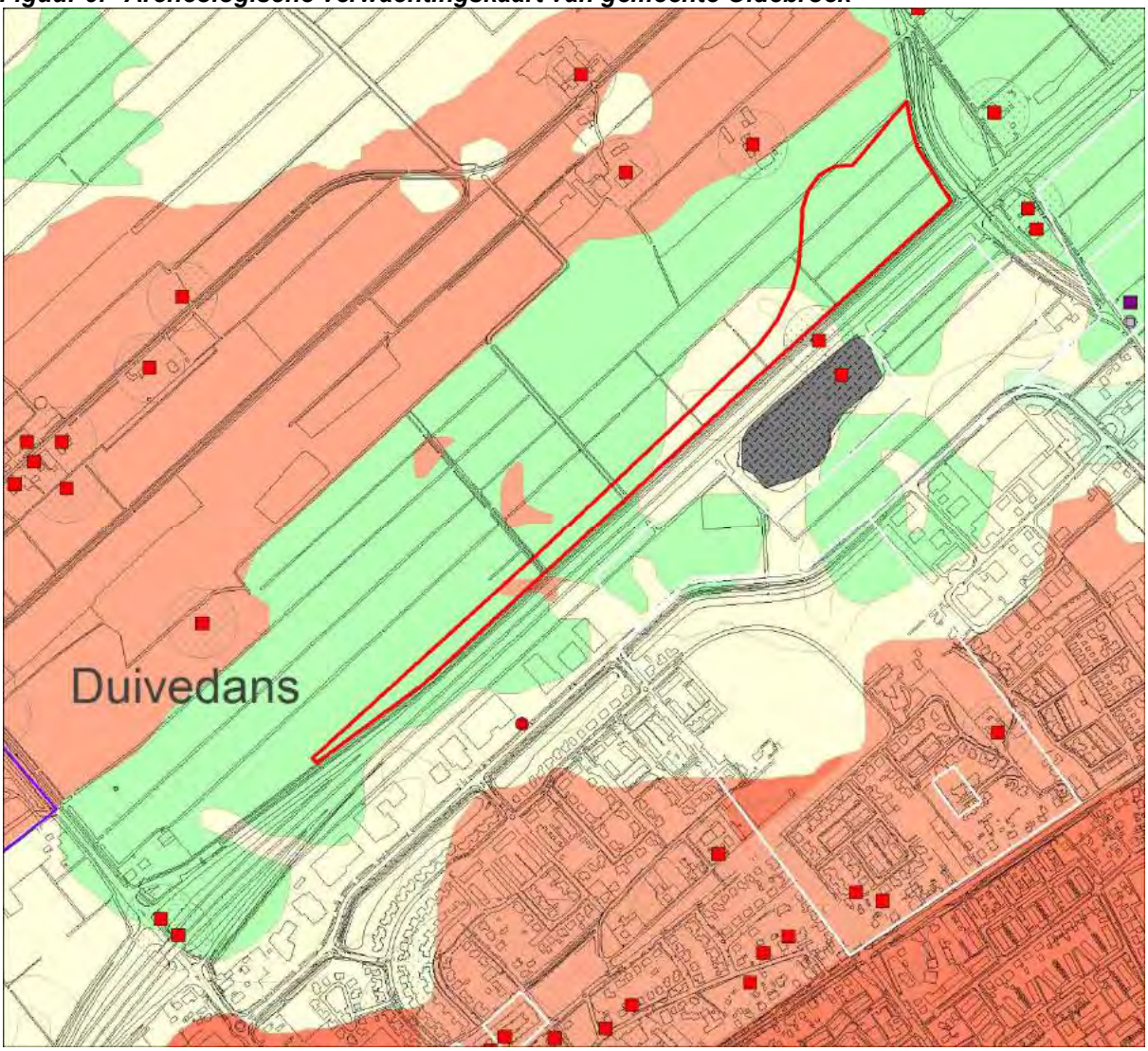


A28 te Wezep.

Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied (bron: Archeologisch informatiesysteem Archis2, AHN)

[11] Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

Figuur 9. Archeologische verwachtingskaart van gemeente Oldebroek



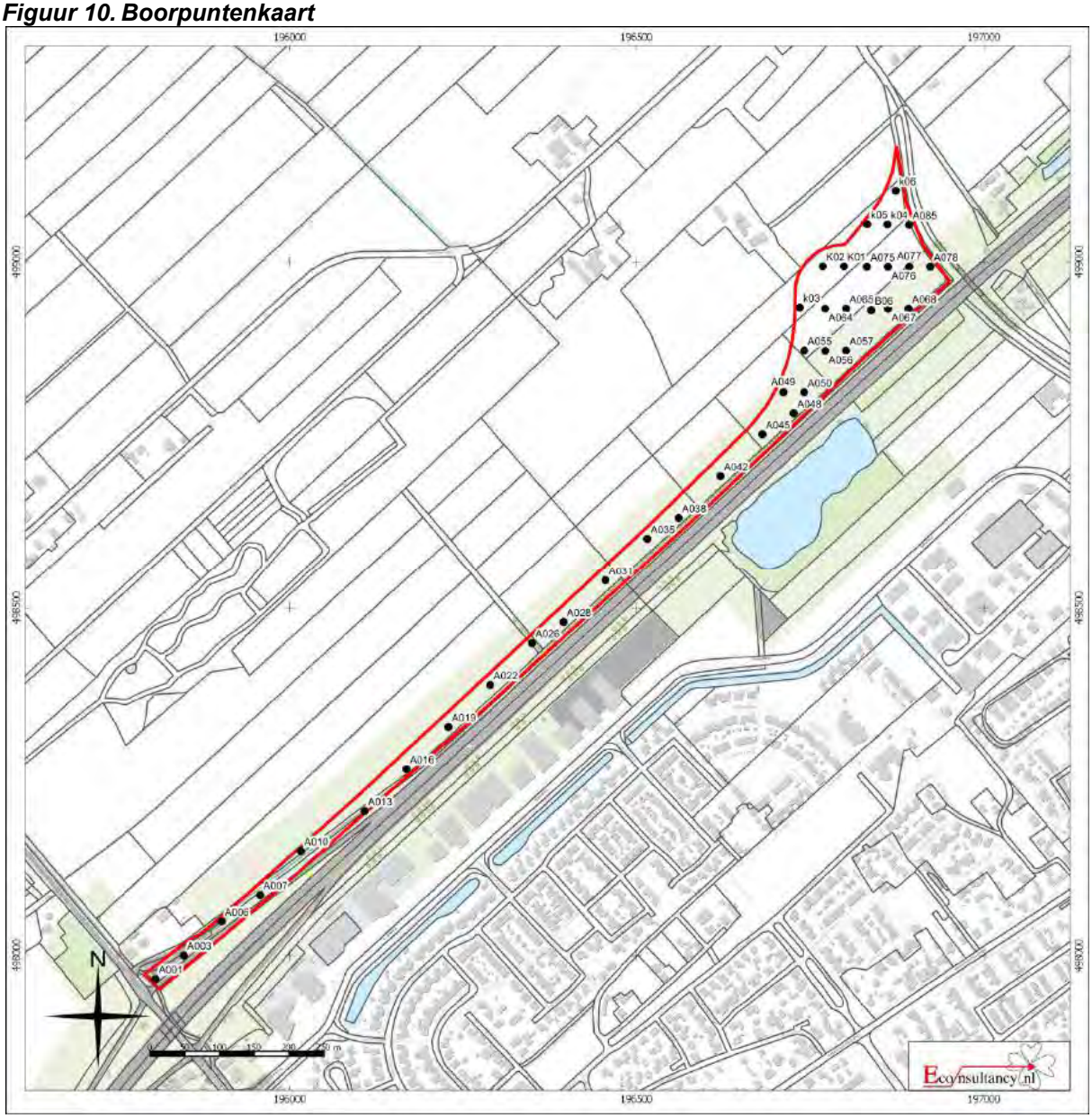
A28 te Wezep.

Verwachtingskaart gemeente Oldebroek

Legenda

- **Plangebied**
- **Lage archeologische verwachting**
- **Middelhoge archeologische verwachting**
- **Hoge archeologische verwachting**

Figuur 10. Boorpuntenkaart



A28 te Wezep.

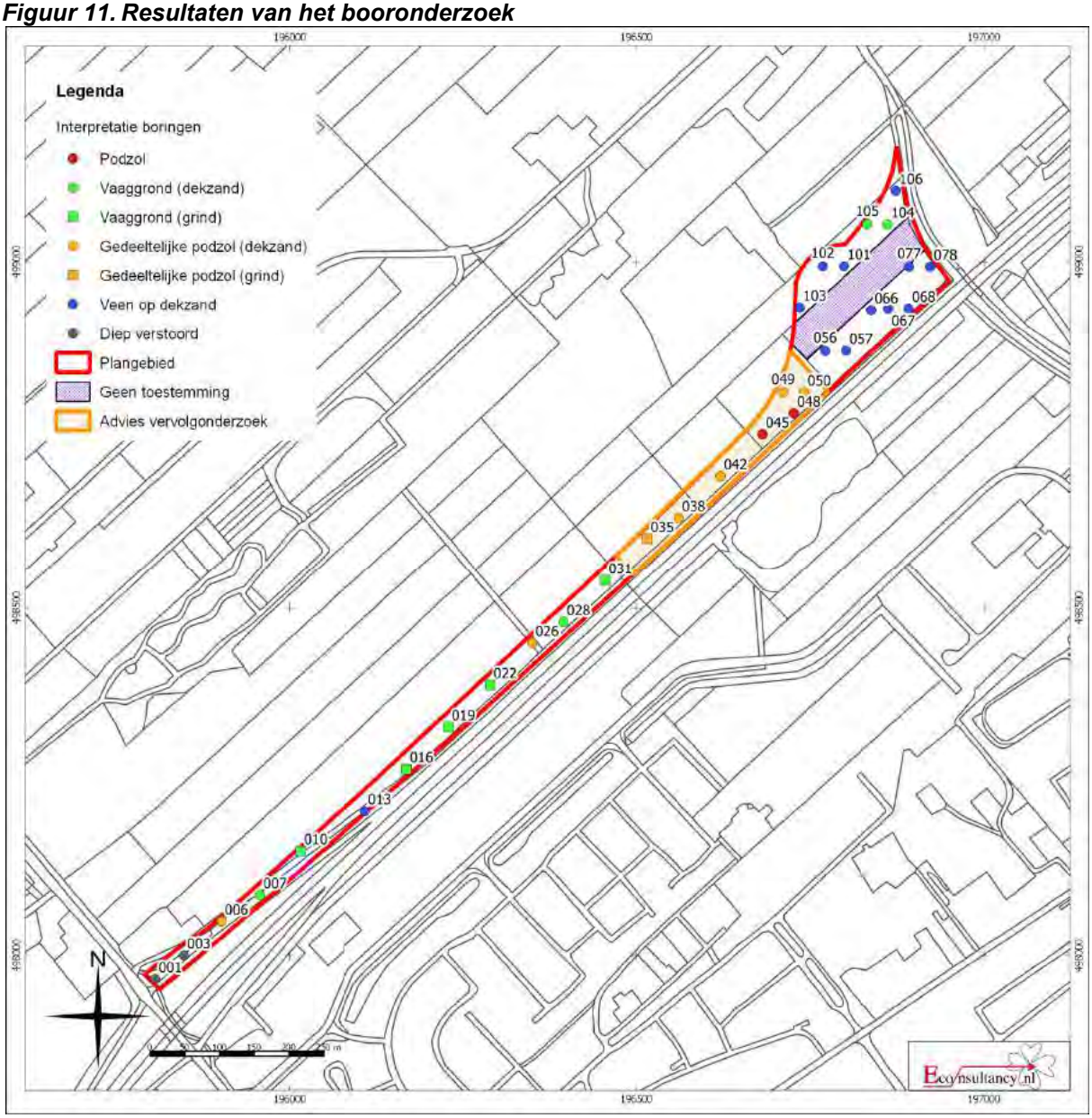
Boorpuntenkaart

Legenda

Plangebied

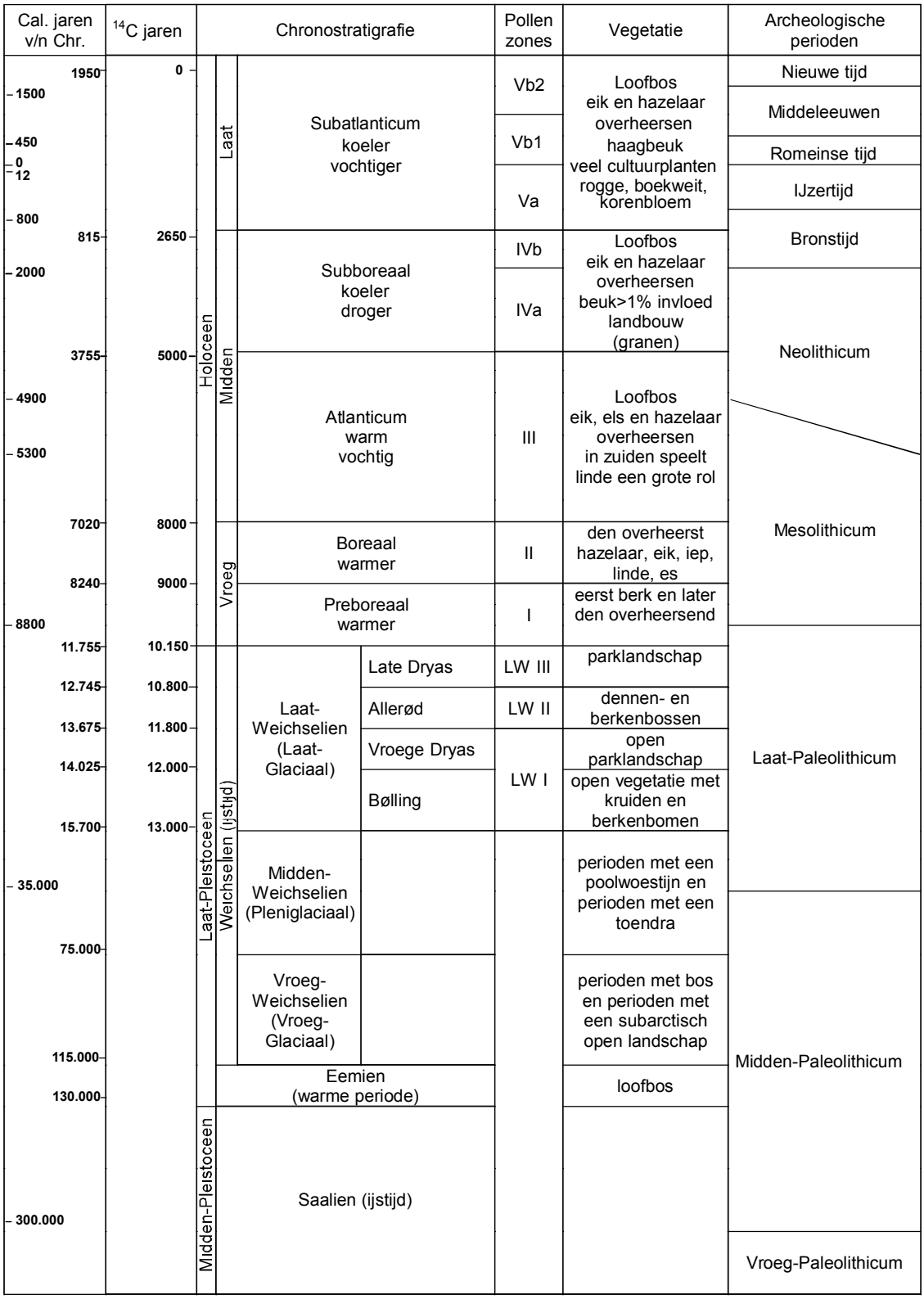
Boorpunt met nummer

Figuur 11. Resultaten van het booronderzoek



Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie						MIS	Lithostratigrafie			
	Kwartair					Holoceen	1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviatiel)		Formatie van Boxtel	Formatie van Beegden
11.755		Laat	Pleistoceen	Laat	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal) – Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye			
12.745						Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal) – Allerød (warm)					
13.675						Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal) – Vroege Dryas (koud)					
14.025						Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal) – Bølling (warm)					
15.700						Midden-Weichselien (Pleniglaciaal) – Laat-Pleniglaciaal					
29.000						Midden-Weichselien (Pleniglaciaal) – Midden-Pleniglaciaal	3				
50.000						Midden-Weichselien (Pleniglaciaal) – Vroeg-Pleniglaciaal	4				
75.000						Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5a				
							5b				
							5c				
							5d				
115.000						Eemien (warme periode)	5e		Eem Formatie		
130.000				Midden		Saalien (ijstijd)	6		Formatie van Drente		
370.000		Midden				Holsteinien (warme periode)		Formatie van Urk			
410.000						Elsterien (ijstijd)			Formatie van Peelo		
475.000						Cromerien (warme periode)					
850.000		Vroeg		Vroeg		Pre-Cromerien		Formatie van Sterksel			
2.600.000											



Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Bijlage 2 Bewoningsgeschiedenis van Nederland

Als aanvullende informatie wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland weergegeven.

Paleolithicum (tot ca. 8800 voor Chr.)

De vroegste bewoningssporen in Nederland uit deze periode dateren uit de voorlaatste ijstijd, ca. 300.000-130.000 jaar geleden. Waarschijnlijk hebben in de koudste fasen van de ijstijden in Nederland geen mensen geleefd. Daarentegen was bewoning in de warmere perioden wel mogelijk. De mensen die hier toen leefden trokken als jagers/vissers/verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. Veranderingen in het klimaat zorgden voor een veranderende flora en fauna. Tijdens de koude perioden bestond het groot wild onder meer uit rendieren, mammoeten, paarden en steppewisenten. Vooral op paarden en rendieren werd in het Laat-Paleolithicum intensief jacht gemaakt. Tijdens de warmere perioden werd er onder andere op herten, wilde zwijnen en oerossen gejaagd.

Mesolithicum (ca. 8800-4900 voor Chr.)

Rond de overgang van het Pleistoceen naar het Holoceen (ca. 9000 voor Chr.) verbeterde het klimaat voor een langdurige periode. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor de variatie in flora en fauna (o.a. bosontwikkeling) toenam. De mens kreeg nu de mogelijkheid om meer gevarieerd te eten: vruchten en andere eetbare gewassen stonden nu vaker op het menu. Doordat de temperatuur steeg, trok het groot wild (met name rendieren) naar het noorden, en maakte plaats voor meer territoriumgebonden klein wild, vogels en vissen. Door deze veranderende leefomstandigheden werd de jachttechniek aangepast. De vuursteen bewerkingstechniek hield met deze ontwikkeling gelijke tred. Er werden kleine vuursteenspitsen vervaardigd die als pijl- en harpoenpunt werden gebruikt. Met de stijging van de temperatuur begon het landijs te smelten en de zeespiegel te stijgen. Het tot dan toe droge Noordzee-Bekken kwam onder water te staan. De groepen jagers/vissers/verzamelaars wisselden nog wel van locatie maar exploiteerden kleinere gebieden. In het voorjaar viste men in de rivieren, tijdens de zomer leefde men voornamelijk langs de kust, waar naast vis en schaaldieren ook zeehonden als voedselbron dienden. In de herfst verzamelde men noten en vruchten, terwijl in de winter op onder meer pelsdieren werd gejaagd.

Neolithicum (ca. 5300-2000 voor Chr.)

Aan het begin van deze periode gingen het jagen, vissen en verzamelen een steeds minder belangrijke rol spelen. Men ging nu zelf cultuurgewassen telen en dieren houden bij het kamp. Uit vondsten valt af te leiden dat het om twee groepen mensen gaat, enerzijds kolonisten met een vrijwel agrarische levenswijze, anderzijds om de autochtone mesolitische bevolking die een halfagrarische levensstijl erop na gaat houden. Deze verandering ging gepaard met enkele technologische en sociale vernieuwingen zoals: het wonen op een vaste plek in een huis, het gebruik van vaatwerk van (gebakken) klei en de introductie van geslepen stenen dissels en bijlen. De bevolking groeide nu gestaag, mede door de productie van overschotten. Uit het Neolithicum zijn verschillende nu nog zichtbare grafmonumenten bekend, te weten grafkelders, hunebedden en grafheuvels.

Bronstijd (ca. 2000-800 voor Chr.)

Het begin van dit tijdvak valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen zoals bijlen. Vuurstenen werktuigen bleven, zij het minder, in gebruik. Het aardewerk uit deze periode is over het algemeen tamelijk zeldzaam. Vuursteenmateriaal uit de Bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Lange tijd bleven bronzen voorwerpen zeer schaars binnen Nederlands grondgebied. Door het van nature ontbreken van de benodigde grondstoffen moest het brons worden geïmporteerd en ontstonden er handelscontacten over langere afstanden. Eén en ander had wel tot gevolg dat er binnen de bevolking grotere verschillen ontstonden door verschillen op basis van bezit. De grafheuveltraditie, die tijdens het Neolithicum haar intrede deed, werd in eerste voortgezet, maar rond 1200 voor Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, omgeven door een greppel. Een Kopertijd voorafgaand aan de Bronstijd wordt in Noordwest-Europa niet onderscheiden, in tegenstelling tot bijvoorbeeld het Middellandse Zeegebied. Wel zijn uit het Laat-Neolithicum koperen voorwerpen bekend.

IJzertijd (ca. 800-12 voor Chr.)

In deze periode werden voor het eerst ijzeren voorwerpen vervaardigd. Voor de productie van werktuigen en wapens werd brons vervangen door ijzer. Er ontstond een inheemse ijzerproductie. Het gebruik van vuursteen voor het vervaardigen van werktuigen duurde nog in beperkte mate voort. Ten opzichte van de Bronstijd traden er in de aardewerktraditie geen radicale veranderingen op. Evenals in het Neolithicum en de Bronstijd woonden de mensen in verspreid liggende hoeven ('Einzelhöfe') of in nederzettingen bestaande uit maar enkele huizen; deze werden in een beperkt gebied nogal eens verplaatst. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen ('Celtic fields'). Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand (bezit van metalen voorwerpen), die moge-

lijk op sociale ongelijkheid duiden. In de zogenaamde vorstengraven uit Zuid Nederland, met daarin luxe, geïmporteerde bijgaven, zijn vermoedelijk lokale of regionale autoriteiten begraven. De meeste begravingen vonden nog immer plaats in urnenvelden. Tijdens de IJzertijd werd het Friese kustgebied gekoloniseerd en ontstonden de eerste terpen.

Romeinse tijd (ca. 12 voor Chr. - 450 na Chr.)

Met de komst van de Romeinen eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. Aangezien de schriftelijke bronnen slechts een zeer fragmentarisch beeld schetsen, is men toch nog in belangrijke mate aangewezen op de archeologie als informatiebron. Een tijd lang diende het Nederlandse rivierengebied als uitvalsbasis voor veldtochten in het noorden van Germanië. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als Romeinse rijksgrens ingesteld. Ter controle en verdediging van deze zogenaamde 'limes' werden langs de Rijn, tot diep in Duitsland, 'castella' (militaire forten) gebouwd.

De inheemse manier van leven handhaafde zich nog lange tijd. Wel werd, vooral na de opstand van de Bataven tegen de Romeinse overheersers in 69-70 na Chr., de Romeinse invloed steeds duidelijker. In veel inheems-Romeinse nederzettingen was bijvoorbeeld, naast het eigen handgevormde aardewerk, Romeins importaardewerk in gebruik, dat op de draaischijf was vervaardigd. Er werden, vooral in Limburg, grootse villa's (Romeinse herenboerderijen) gebouwd, hetzij nieuw gesticht, hetzij ontwikkeld vanuit een bestaande inheemse nederzetting.

De Romeinen legden een voor die tijd al uitgebreide infrastructuur aan, waardoor het gebied steeds beter werd ontsloten. Op verschillende plaatsen ontstonden aanzienlijke nederzettingen, waarvan er enkele met een stedelijk karakter (zoals Nijmegen). De inheemse bevolking, ten noorden van de Limes, werd niet zo sterk beïnvloed door de Romeinse aanwezigheid. Er was wel sprake van handelscontacten en het uitwisselen van geschenken. In de tweede helft van de derde eeuw ontstond, onder meer door invallen van Germaanse stammen, een instabiele situatie die met korte onderbrekingen voortduurde tot in de vijfde eeuw. Uiteindelijk leidde dit in het jaar 406 tot de definitieve ineenstorting van de grensverdediging langs de Rijn.

Middeleeuwen (ca. 450-1500 na Chr.)

Over de Vroege Middeleeuwen, vooral over het tijdvak 450-600 na Chr., is relatief weinig bekend. Zowel historische bronnen als archeologische overblijfselen zijn schaars. De bevolkingsomvang was ten opzichte van de voorafgaande periode sterk afgenomen. De marktgerichte economie verdween en de mensen vielen terug op zelfvoorziening. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinse staatsorganisatie in handen gekomen van regionale en lokale hoofdlieden. Een gezaghebbende status was nu vooral gebaseerd op militair succes en materiële welstand. Deze instabiele periode wordt ook wel aangeduid als de 'tijd van de volksverhuizingen'.
Vanaf de 10^{e} – 11^{e} eeuw wordt een overheersende positie van de al dan niet adellijke grootgrondbezitters waargenomen. Dit vertaalt zich in nieuwe nederzettingsvormen als mottes, kastelen en versterkte hoeven. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei, en mede dankzij gunstige klimatologische omstandigheden, werd een begin gemaakt met het ontginnen van woeste gronden als bos, heide en veen. Veel van de huidige dorpen en steden dateren uit deze periode. Door de aanleg van dijken en kaden werden laaggelegen gebieden beschermd tegen wateroverlast. De heersende rivaliteit tussen de vorsten leidde, in combinatie met een zwak centraal gezag, veelvuldig tot lokaal geweld, waarvan de bevolking vaak het slachtoffer werd. Door het aanleggen van burgen, schansen, landweren en wallen trachtte men zich te beveiligen.

Nieuwe tijd (1500-heden)

De Nieuwe tijd kenmerkt zich door een groot aantal veranderingen vooral op het gebied van mens- en wereldbeeld. Er is sprake van een Europese overzeese expansie wat leidt tot handelscontacten, handelskapitalisme en het begin van een wereldeconomie. Er ontstaat een nieuwe wetenschappelijke belangstelling die resulteert in vele uitvindingen. Deze uitvindingen vormen de motor van de industriële revolutie. Er ontstaat een nationale staat die centraal bestuurd wordt. Als gevolg van deze ontwikkelingen neemt het belang en de omvang van steden toe en neemt de macht van adel af. Het grootste deel van de bevolking is niet meer werkzaam en woonachtig op het platteland maar in de steden. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei worden aan het eind van de 19^{e} tot het begin van de 20^{e} eeuw op grote schaal woeste gronden gecultiveerd. Door de industriële revolutie komen steeds meer producten beschikbaar voor steeds meer mensen waardoor de welvaart stijgt. In de Nieuwe tijd vindt er eveneens een hernieuwde oriëntatie op het erfgoed van de klassieke Oudheid plaats, wat zich tot in het begin van de 20^{e} eeuw uit in de kunsten.

Bijlage 3 AMZ-cyclus

Het AMZ-proces

Archeologisch onderzoek in Nederland wordt in het algemeen uitgevoerd binnen het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het gehele traject van de AMZ omvat een aantal stappen die elkaar kunnen opvolgen, afhankelijk van het resultaat van de voorgaande stappen. Om inhoudelijke, prijs- en planningstechnische redenen kan er soms voor gekozen worden om bepaalde stappen gelijktijdig uit te voeren. Bovendien kan, indien reeds voldoende gegevens bekend zijn, een stap worden overgeslagen. Elke stap eindigt met een rapport met daarin een advies voor de vervolgstappen. Na elke stap wordt er een besluit genomen door de bevoegde overheid, gemeente, provincie of de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, op basis van de resultaten van het archeologisch onderzoek. Indien na een bepaalde stap blijkt dat geen nader vervolgonderzoek nodig is, wordt het archeologisch onderzoek afgesloten. Ook kan het bevoegd gezag besluiten dat een vindplaats van zo groot belang is, dat deze *in situ* behouden moet worden. Dan dienen de archeologische resten in de grond beschermd te worden door planaanpassing of planinpassing.

Het begint met het bepalen van de onderzoeksplicht. Gemeentelijke, provinciale en landelijke archeologische waardenkaarten geven aan of het plangebied in een gebied ligt met een archeologische verwachting. Indien dit het geval is, dan zal er in het kader van de planprocedure onderzoek verricht moeten worden om te bepalen of er archeologische waarden binnen het plangebied aanwezig zijn. Hiermee start de zogenaamde AMZ-cyclus (zie schema).

De eerste fase: Bureauonderzoek

Elk archeologisch onderzoek begint met een bureauonderzoek. Dit heeft tot doel het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen het plangebied om tot een gespecificeerd verwachtingsmodel te komen, op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van een eventuele vervolgstap.

De tweede fase: Inventariserend VeldOnderzoek (IVO)

Het doel van een IVO is het aanvullen en toetsen van het gespecificeerde verwachtingsmodel. Het IVO moet informatie geven over de aan- of afwezigheid, de aard, het karakter, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden.

Inventariserend Veldonderzoek; Booronderzoek en Veldkartering

Door een booronderzoek kan er een goede inschatting gemaakt worden van de kans op archeologische waarden (grondsporen en daarmee samenhangende voorwerpen). Bij het booronderzoek is een onderscheid aangebracht in een verkennende, karterende en waarderende fase. De verkennende fase heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze. Op deze manier worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd voor de volgende fasen. Tijdens de karterende fase wordt het onderzoeksgebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische vondsten of sporen. De waarderende fase sluit aan op de karterende fase. Het waarnemingsnet kan verdicht worden om de horizontale begrenzing, ligging en omvang van archeologische vindplaatsen vast te stellen.

Een veldkartering wordt uitgevoerd wanneer vondsten of sporen aan de oppervlakte worden verwacht en zichtbaar zijn op het moment dat het onderzoek uitgevoerd wordt. Dit type onderzoek bestaat uit het systematisch belopen van het maaiveld van het plangebied.

Inventariserend Veldonderzoek; Proefsleuven
Als uit vooronderzoek blijkt dat binnen het plangebied archeologische resten aangetroffen kunnen worden kan het bevoegd gezag beslissen tot een proefsleuvenonderzoek. Proefsleuven zijn lange sleuven van minimaal twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar in de voorgaande onderzoeksfase aanwijzingen voor vindplaatsen zijn aangetroffen. De KNA schrijft voor dat bij een dergelijk onderzoek minimaal 5% van het te verstoren gebied onderzocht dient te worden.

De derde fase: Archeologische Begeleiding (AB) of Opgraven (AAO)

Archeologische Begeleiding
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.

Opgraven
Indien de archeologische resten niet *in situ* bewaard kunnen blijven, maar wel van belang zijn voor de wetenschap, kan het bevoegd gezag besluiten over te gaan tot een Algehele Archeologische Opgraving (AAO). Het doel hiervan is volgens de KNA het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om daarmee informatie te behouden, die van belang is voor kennisvorming over het verleden.

Schema van de Archeologische Monumenten Zorg

- ► Vergunningverlening indien geen onderzoek noodzakelijk wordt geacht.
- ► Bij geen of geringe kans op aanwezigheid van archeologie. Einde onderzoek, vrijgeven voor functie (eventueel met bouwkundige voorwaarden). Ook kan besloten worden over te gaan op het begeleiden van de graafwerkzaamheden door archeologen.***
- ► Bij geen of geringe kans op aanwezigheid van archeologie. Einde onderzoek, vrijgeven voor functie (eventueel met bouwkundige voorwaarden). Ook kan besloten worden over te gaan op het begeleiden van de graafwerkzaamheden door archeologen.***
- ► Bij geen of geringe kans op aanwezigheid van archeologie, wel archeologische waarden aanwezig maar geen vervolgonderzoek noodzakelijk op grond van waardering. Einde onderzoek, vrijgeven voor functie (eventueel met bouwkundige voorwaarden).

*	Combinatie bureauonderzoek en IVO verkennende of karterende fase mogelijk, indien een PvA aanwezig is.
**	Voorafgaand aan het booronderzoek dient een PvA worden opgesteld, toetsing door bevoegd gezag.
***	Voorafgaand aan het onderzoek dient een PvE en PvA te worden opgesteld, toetsing door bevoegd gezag.
****	Na een verkennend booronderzoek kan het bevoegd gezag besluiten dat een aanvullend karterend bureauonderzoek moet worden uitgevoerd.
*****	Een combinatie van bureauonderzoek en IVO karterende en waarderende fase door middel van proefsleuven is mogelijk, indien een PvA en een goedgekeurd PvE aanwezig is en met instemming van het bevoegd gezag.
******	Een combinatie van bureauonderzoek en IVO karterende en waarderende fase door middel van proefsleuven of een IVO karterende en waarderende fase door middel van proefsleuven is mogelijk, indien een PvA en een goedgekeurd PvE aanwezig is en met instemming van het bevoegd gezag.

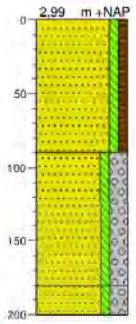
Bijlage 4 Planontwerp

Bijlage 5 Boorprofielen

Boorstaten

Boring 001

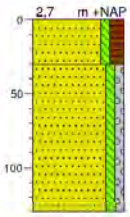
X: 195806,00
Y: 497966,00



0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruingrijs, scherp, opgebrachte grond
90
Zand, zeer grof, zwak siltig, sterk grindig, neutraalzwart, kalkrijk, opgebrachte grond
180
200 Zand, zeer grof, zwak siltig, sterk grindig, beige, kalkarm, C-horizont, moedermateriaal

Boring 003

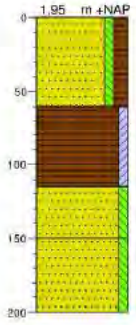
X: 195847,00
Y: 498000,00



0 groenstrook
Zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, donker bruingrijs, bouwvoor
30
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, grijs, wegcunet, opgebrachte grond
120

Boring 006

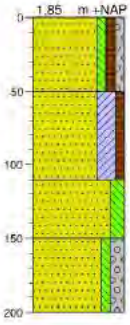
X: 195901,00
Y: 498049,00



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruingrijs, geleidelijk, A-horizont, bouwvoor
60
Veen, zwak kleiig, zwak houthoudend, donkerbruin, licht geoxideerd , scherp, C-horizont, verzand veen
115
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbruin, kalkloos, BC-horizont, podzol, dekzand
150
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak wortelhoudend, licht grijsbruin, kalkloos, C-horizont, moedermateriaal, dekzand
200

Boring 007

X: 195957,00
Y: 498087,00



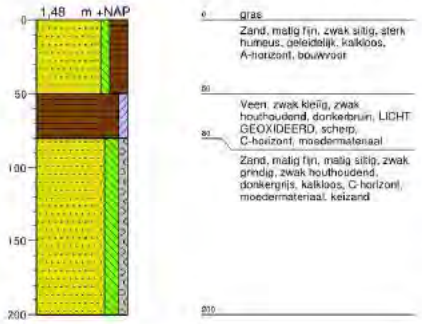
0 groenstrook
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak wortelhoudend, donker bruingrijs, opgebrachte grond
50
Zand, matig grof, kleiig, zwak humeus, zwak puinhoudend, beige, opgebrachte grond
110
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak wortelhoudend, bruingrijs, roestvlekken: weinig, kalkloos, AC-horizont, bodem, dekzand
150
Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, donkergrijs, verspoeld, C-horizont, moedermateriaal, keizand
200

Projectcode: 1572.002
Projectnaam: WEZ.OLD.ARC

Boorstaten

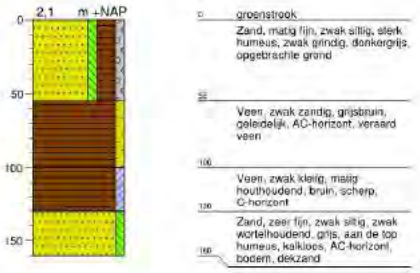
Boring 010

X: 196018,00
Y: 498150,00



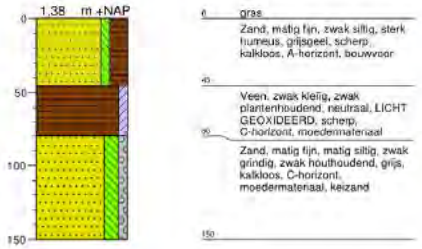
Boring 013

X: 196108,00
Y: 498207,00



Boring 016

X: 196168,00
Y: 498268,00



Boring 019

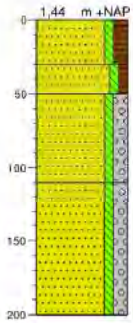
X: 196229,00
Y: 498328,00

Projectcode: 1572.002
Projectnaam: WEZ.OLD.ARC

Boorstaten

Boring 022

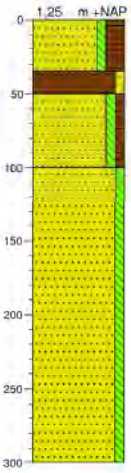
X: 196289,00
Y: 498389,00



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, A-horizont, bouwvoor
30
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtgrijs, scherp, kalkloos, AC-horizont, omgewerkte grond, keizand
80
Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, grijs, roestvlekken: weinig, kalkloos, C-horizont, moedermateriaal, keizand
115
Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, grijs, kalkloos, C-horizont, moedermateriaal, keizand
200

Boring 026

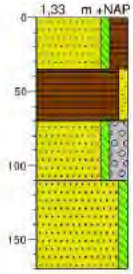
X: 196350,00
Y: 498449,00



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, grijsgeel, scherp, kalkloos, A-horizont, bouwvoor
35
Veen, zwak zandig, zwak plantenhoudend, donkerbruin, scherp, C-horizont, veraard veen
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, grijs, geleidelijk, roestvlekken: weinig, kalkloos, BC-horizont, podzol, dekzand
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak wortelhoudend, zwak houthoudend, lichtgrijs, C-horizont, moedermateriaal, dekzand
300

Boring 028

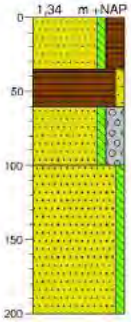
X: 196395,00
Y: 498479,00



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, grijsgeel, scherp, kalkloos, A-horizont, bouwvoor
30
Veen, zwak zandig, zwak plantenhoudend, donkerbruin, scherp, C-horizont, veraard veen
70
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk grindig, zwak wortelhoudend, matig houthoudend, grijs, geleidelijk, roestvlekken: weinig, kalkloos, C-horizont, moedermateriaal, keizand
110
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak wortelhoudend, zwak houthoudend, C-horizont, moedermateriaal, dekzand
170

Boring 031

X: 196455,00
Y: 498540,00



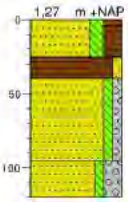
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, grijsgeel, diffuus, kalkloos, A-horizont, bouwvoor
35
Veen, zwak zandig, zwak plantenhoudend, donkerbruin, scherp, C-horizont, veraard veen
60
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk grindig, zwak wortelhoudend, matig houthoudend, grijs, geleidelijk, roestvlekken: weinig, kalkloos, C-horizont, moedermateriaal, keizand
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak houthoudend, C-horizont, moedermateriaal, dekzand
200

Projectcode: 1572.002
Projectnaam: WEZ.OLD.ARC

Boorstaten

Boring 035

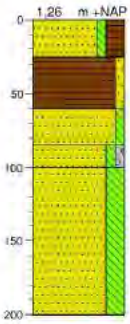
X: 196518,00
Y: 498600,00



0 Zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, donker grijsbruin, diffuus, kalkloos, A-horizont, bouwvoor
25 Veen, zwak zandig, donkerbruin, scherp, kalkloos, AC-horizont, verzand veen
40 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, sterk houthoudend, neutraalzwart, diffuus, kalkloos, BC-horizont, podzol, dekzand
95 Zand, uiterst grof, zwak siltig, sterk grindig, grijs, roestvlekken: weinig, kalkloos, C-horizont, moedermateriaal, keizand
120

Boring 038

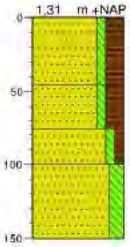
X: 196561,00
Y: 498630,00



0 gras
Zand, uiterst fijn, zwak siltig, sterk humeus, grijsbruin, scherp, A-horizont, bouwvoor
25 Veen, zwak zandig, neutraalgrijs, verzand veen
60
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, geleidelijk, kalkloos, BC-horizont, podzol, dekzand
85
100 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, lichtbruin, scherp, naar boven toe fijner, roestvlekken: weinig, kalkloos, C-horizont, dekzand
Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig houthoudend, lichtgrijs, zandlagen, C-horizont
200

Boring 042

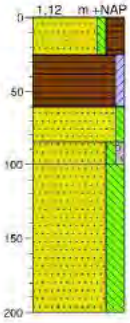
X: 196621,00
Y: 498691,00



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, zwak wortelhoudend, donkergrijs, diffuus, A-horizont, bouwvoor
40
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, donker bruingrijs, B-horizont, moedermateriaal, dekzand
75 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, kalkloos, BC-horizont, moedermateriaal, dekzand
100
Zand, matig fijn, matig siltig, groen, C-horizont, moedermateriaal, dekzand
150

Boring 045

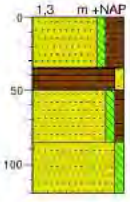
X: 196682,00
Y: 498751,00



0 gras
Zand, uiterst fijn, zwak siltig, sterk humeus, grijsbruin, scherp, A-horizont, bouwvoor
25 Veen, zwak kleiig, donkerbruin, verzand veen
60
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, geleidelijk, kalkloos, AB-horizont, podzol, dekzand
85
100 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, lichtbruin, scherp, naar boven toe fijner, roestvlekken: weinig, kalkloos, C-horizont, dekzand
Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig houthoudend, lichtgrijs, zandlagen, C-horizont
200

Boring 048

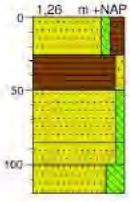
X: 196727,00
Y: 498781,00



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, grijsgeel, scherp, kalkloos, A-horizont, bouwvoor
35
50 Veen, zwak zandig, zwak plantenhoudend, donkerbruin, scherp, C-horizont, verzand veen
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, grijs, geleidelijk, roestvlekken: weinig, kalkloos, AB-horizont, podzol, dekzand
85
125 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin, C-horizont, moedermateriaal, dekzand

Boring 049

X: 196712,00
Y: 498811,00



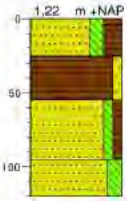
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, grijsbruin, scherp, A-horizont, bouwvoor
25
Veen, zwak zandig, donkerbruin, geleidelijk, kalkloos, verzand veen
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, geleidelijk, roestvlekken: weinig, kalkloos, BC-horizont, podzol, dekzand
85
100 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, kalkloos, C-horizont, moedermateriaal, dekzand
110
Zand, zeer fijn, sterk siltig, volledig gley, lichtgrijs, C-horizont, moedermateriaal, dekzand

Projectcode: 1572.002
Projectnaam: WEZ.OLD.ARC

Boorstaten

Boring 050

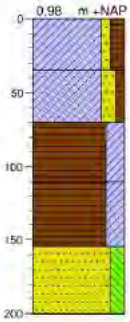
X: 196742,00
Y: 498811,00



0	gras
25	Zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, donker grijsbruin, diffuus, kalkloos, A-horizont, bouwvoor
65	Veen, zwak zandig, donkerbruin, scherp, kalkloos, AC-horizont, verzand veen
95	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalgrijs, diffuus, kalkloos, BC-horizont, podzol, dekzand
120	Zand, zeer fijn, matig siltig, grijs, roestvlekken; weinig, kalkloos, C-horizont, moedermateriaal, dekzand

Boring 056

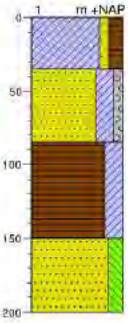
X: 196773,00
Y: 498871,00



0	Klei, zwak zandig, matig humeus, donker bruingrijs, diffuus, kalkloos, A-horizont, bouwvoor
35	Klei, matig zandig, zwak humeus, bruingrijs, brokkelig , scherp, omgewerkte grond
70	Veen, sterk kleiig, zwart, scherp, veraard veen
110	Veen, sterk kleiig, sterk houthoudend, voliedig detritus, zwart, natuurlijk omgezet, scherp, gelaagd vegetatieniveau
150	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak wortelhoudend, grijs, kalkloos, C-horizont, moedermateriaal, dekzand
200	

Boring 057

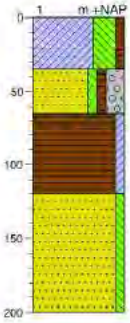
X: 196803,00
Y: 498872,00



0	gras
35	Klei, zwak zandig, matig humeus, donker bruingrijs, diffuus, kalkloos, A-horizont, bouwvoor
80	Zand, matig fijn, kleiig, zwak grindig, matig houthoudend, zwart, scherp, opgebrachte grond
150	Veen, sterk kleiig, sterk wortelhoudend, matig houthoudend, sterk detritus, zwart, sloothuiding, scherp, omgewerkte grond
200	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak wortelhoudend, grijs, kalkloos, C-horizont, moedermateriaal, dekzand

Boring 066

X: 196839,00
Y: 498930,00



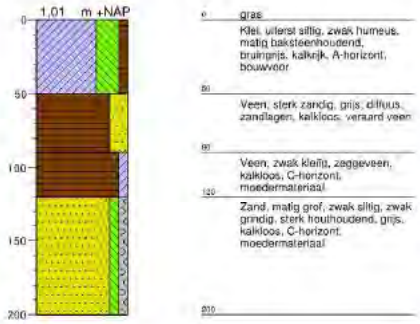
0	gras
35	Klei, uiterst siltig, zwak humeus, matig baksteenhoudend, bruingrijs, kalkrijk, A-horizont, bouwvoor
65	Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak humeus, sterk grindig, donkergrijs, kalkrijk, A-horizont, omgewerkte grond
100	Veen, zwak kleiig, zeggeveen, kalkloos, C-horizont, moedermateriaal
200	Zand, matig grof, zwak siltig, sterk houthoudend, grijs, kalkloos, C-horizont, moedermateriaal, dekzand

Projectcode: 1572.002
Projectnaam: WEZ.OLD.ARC

Boorstaten

Boring 067

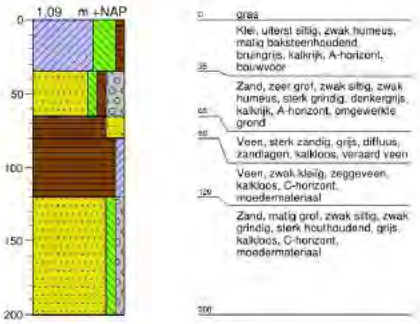
X: 196863,00
Y: 498932,00



0 gras
Klei, uiterst siltig, zwak humeus, matig baksteenhoudend, bruingrijs, kalkrijk, A-horizont, bouwvoor
80 Veen, sterk zandig, grijs, diffuus, zandlagen, kalkloos, veraard veen
80 Veen, zwak kleiig, zeggeveen, kalkloos, C-horizont, moedermateriaal
120 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, sterk houthoudend, grijs, kalkloos, C-horizont, moedermateriaal
200

Boring 068

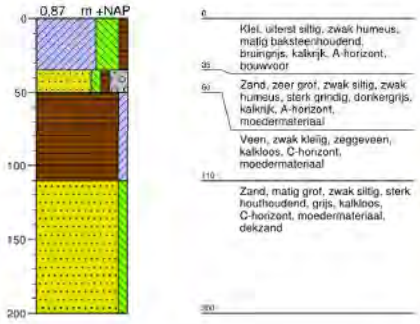
X: 196892,00
Y: 498932,00



0 gras
Klei, uiterst siltig, zwak humeus, matig baksteenhoudend, bruingrijs, kalkrijk, A-horizont, bouwvoor
35 Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak humeus, sterk grindig, donkergrijs, kalkrijk, A-horizont, omgewerkte grond
65 Veen, sterk zandig, grijs, diffuus, zandlagen, kalkloos, veraard veen
80 Veen, zwak kleiig, zeggeveen, kalkloos, C-horizont, moedermateriaal
120 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, sterk houthoudend, grijs, kalkloos, C-horizont, moedermateriaal
200

Boring 077

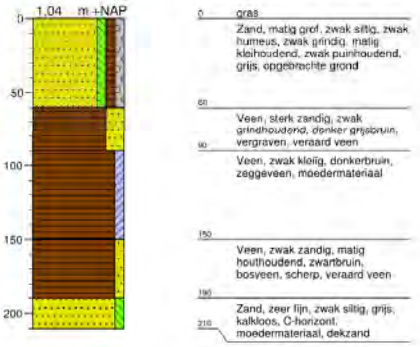
X: 196893,00
Y: 498993,00



0 Klei, uiterst siltig, zwak humeus, matig baksteenhoudend, bruingrijs, kalkrijk, A-horizont, bouwvoor
35 Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak humeus, sterk grindig, donkergrijs, kalkrijk, A-horizont, moedermateriaal
60 Veen, zwak kleiig, zeggeveen, kalkloos, C-horizont, moedermateriaal
110 Zand, matig grof, zwak siltig, sterk houthoudend, grijs, kalkloos, C-horizont, moedermateriaal, dekzand
200

Boring 078

X: 196923,00
Y: 498993,00



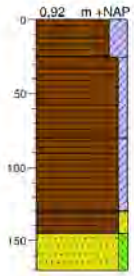
0 gras
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, matig kleihoudend, zwak puinhoudend, grijs, opgebrachte grond
60 Veen, sterk zandig, zwak grindhoudend, donker grijsbruin, vergraven, veraard veen
90 Veen, zwak kleiig, donkerbruin, zeggeveen, moedermateriaal
150 Veen, zwak zandig, matig houthoudend, zwartbruin, bosveen, scherp, veraard veen
190 Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijs, kalkloos, C-horizont, moedermateriaal, dekzand
210

Projectcode: 1572.002
Projectnaam: WEZ.OLD.ARC

Boorstaten

Boring 101

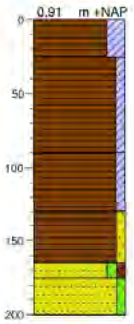
X: 196800,00
Y: 498993,00



0 gras
Veen, sterk kleiig, donker grijsbruin, geleidelijk, A-horizont, bouwvoor
25
Veen, zwak kleiig, zwak nathoudend, bruin, zeggeveen, C-horizont
80
Veen, zwak kleiig, matig houthoudend, bruin, bosveen, kalkloos, C-horizont, moedermateriaal
130
Veen, zwak zandig, zwak houthoudend, donkerbruin, scherp, C-horizont, moedermateriaal
145
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak wortelhoudend, grijs, kalkloos, C-horizont, moedermateriaal, dekzand
170

Boring 102

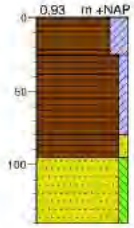
X: 196769,00
Y: 498993,00



0 gras
Veen, sterk kleiig, donker grijsbruin, geleidelijk, A-horizont, bouwvoor
25
Veen, zwak kleiig, zwak nathoudend, bruin, zeggeveen, C-horizont
90
Veen, zwak kleiig, matig houthoudend, bruin, bosveen, kalkloos, C-horizont, moedermateriaal
130
Veen, zwak zandig, zwak houthoudend, donkerbruin, scherp, C-horizont, moedermateriaal
165
175
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, grijsbruin, geleidelijk, AC-horizont, bodem, dekzand
200
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak wortelhoudend, grijs, kalkloos, C-horizont, moedermateriaal, dekzand

Boring 103

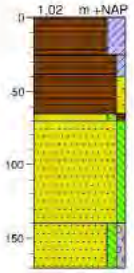
X: 196736,00
Y: 498934,00



0 gras
Veen, sterk kleiig, donker grijsbruin, geleidelijk, A-horizont, bouwvoor
25
Veen, zwak kleiig, zwak nathoudend, bruin, zeggeveen, C-horizont
80
Veen, zwak zandig, zwak houthoudend, donkerbruin, scherp, C-horizont, moedermateriaal
90
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak wortelhoudend, grijs, kalkloos, C-horizont, moedermateriaal, dekzand
140

Boring 104

X: 196862,00
Y: 499054,00



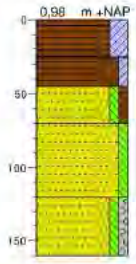
0 gras
Veen, sterk kleiig, donker grijsbruin, geleidelijk, A-horizont, bouwvoor
25
Veen, zwak kleiig, zwak nathoudend, bruin, zeggeveen, C-horizont
40
55
Veen, zwak zandig, zwak houthoudend, donkerbruin, scherp, C-horizont, moedermateriaal
70
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donkergrijs, verspoeld, kalkloos, C-horizont, moedermateriaal, dekzand
140
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak wortelhoudend, grijs, kalkloos, C-horizont, moedermateriaal, dekzand
170
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, grijs, kalkloos, C-horizont, moedermateriaal, dekzand

Projectcode: 1572.002
Projectnaam: WEZ.OLD.ARC

Boorstaten

Boring 105

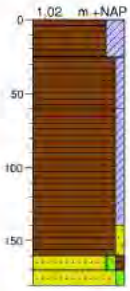
X: 196833,00
Y: 499054,00



0 gras
25 Veen, sterk kleiig, donker grijsbruin, geleidelijk, A-horizont, bouwvoor
40 Veen, zwak kleiig, zwak riethoudend, bruin, zeggeveen, aan de basis zandig, C-horizont
70 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donkergrijs, verspoeld, kalkloos, C-horizont, moedermateriaal, dekzand
120 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak wortelhoudend, grijs, kalkloos, C-horizont, moedermateriaal, dekzand
165 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, grijs, kalkloos, C-horizont, moedermateriaal, dekzand

Boring 106

X: 196874,00
Y: 499102,00

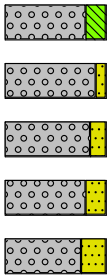


0 gras
25 Veen, sterk kleiig, donker grijsbruin, geleidelijk, A-horizont, bouwvoor
60 Veen, zwak kleiig, zwak riethoudend, bruin, zeggeveen, C-horizont
140 Veen, zwak zandig, zwak houthoudend, donkergrijs, verspoeld, schers, C-horizont, moedermateriaal
170 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, sterk houthoudend, grijsbruin, verspoeld, geleidelijk, C-horizont, moedermateriaal
180 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak wortelhoudend, grijs, kalkloos, C-horizont, moedermateriaal, dekzand

Projectcode: 1572.002
Projectnaam: WEZ.OLD.ARC

Legenda (conform NEN 5104)

grind



Grind, siltig

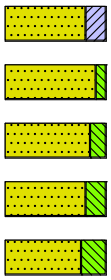
Grind, zwak zandig

Grind, matig zandig

Grind, sterk zandig

Grind, uiterst zandig

zand



Zand, kleïig

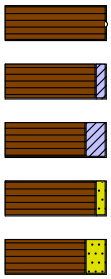
Zand, zwak siltig

Zand, matig siltig

Zand, sterk siltig

Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm

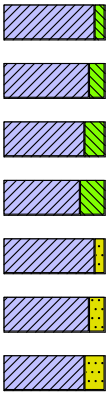
Veen, zwak kleïig

Veen, sterk kleïig

Veen, zwak zandig

Veen, sterk zandig

klei



Klei, zwak siltig

Klei, matig siltig

Klei, sterk siltig

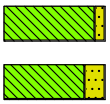
Klei, uiterst siltig

Klei, zwak zandig

Klei, matig zandig

Klei, sterk zandig

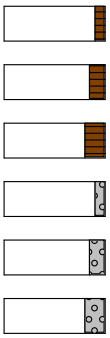
leem



Leem, zwak zandig

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus

matig humeus

sterk humeus

zwak grindig

matig grindig

sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

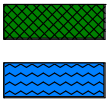
geroerd monster

ongeroerd monster

volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib

water

Bijlage 6 Foto's boringen

1572.002
Boring nr.104

1572.002
Boring nr.106

Econsultancy is een onafhankelijk adviesbureau. Wij bieden realistisch advies en concrete oplossingen voor milieuvraagstukken en willen daarmee een bijdrage leveren aan een duurzaam en verantwoord gebruik van onze leefomgeving.

Diensten
Wij kunnen u van dienst zijn met een uitgebreid scala aan onderzoeken op het gebied van bodem, waterbodem, water, archeologie, ecologie en milieu. Op www.econsultancy.nl vindt u uitgebreide informatie over de verschillende onderzoeken.

Werkwijze
Inzet en professionele betrokkenheid kenmerkt onze diensten. De verantwoordelijke projectleider is het eenduidige aanspreekpunt voor de klant en draagt zorg voor alle aspecten van het project: kwaliteit, tijd, geld, communicatie en organisatie. De kernwaarden deskundig, vertrouwd, betrokken, flexibel, zorgvuldig en vernieuwend zijn een belangrijke leidraad in ons handelen.

Kennis
Het deskundig begeleiden van onze opdrachtgevers vraagt om betrokkenheid bij en kennis van de bedoelingen van de opdrachtgever. Het vereist ook gedegen en actuele vakinhoudelijke kennis. Alle beschikbare kennis wordt snel en effectief ingezet. De medewerkers vormen ons belangrijkste kapitaal. Persoonlijke en inhoudelijke ontwikkeling staat centraal want het werk vraagt steeds om nieuwe kennis en nieuwe verantwoordelijkheden.

Creativiteit
Onze medewerkers zijn in staat om buiten de geijkte kaders een oplossing te zoeken met in achtneming van de geldende wet- en regelgeving. Oplossingen die bedoeld zijn om snel en efficiënt het doel van de opdrachtgever te bereiken.

Kwaliteit
Er wordt continue gestreefd naar het verhogen van de professionaliteit van de dienstverlening. Het leveren van diensten wordt intern op een dusdanige wijze georganiseerd dat het gevraagde resultaat daadwerkelijk op een zo effectief en efficiënt mogelijke wijze wordt voortgebracht. Hierbij staat de klanttevredenheid centraal. Het kwaliteitssysteem van Econsultancy voldoet aan de NEN-EN-ISO 9001: 2008. Tevens is Econsultancy gecertificeerd voor diverse protocollen en beoordelingsrichtlijnen.

Opdrachtgevers
Econsultancy heeft sinds haar oprichting in 1996 al meer dan tienduizend projecten uitgevoerd. Projecten in opdracht van particulier tot de Rijksoverheid, van het bedrijfsleven tot non-profit organisaties. De projecten kennen een grote diversiteit en hebben in sommige gevallen uitsluitend een onderzoekend karakter en zijn in andere gevallen meer adviserend. Steeds vaker wordt onderzoek binnen meerdere disciplines door onze opdrachtgevers verlangd. Onze medewerkers zijn in staat dit voor de opdrachtgever te coördineren en zelf (deel)onderzoeken uit te voeren. Ter illustratie van de veelvoud en veelzijdigheid van de projecten in de werkvelden bodem, waterbodem, ecologie, archeologie, water, geluid en milieu kunnen uitgebreide referentielijsten worden verschaft.

Vestiging Limburg
Rijksweg Noord 39
6071 KS Swalmen
Tel. 0475 - 504961
Swalmen@econsultancy.nl

Vestiging Gelderland
Fabriekstraat 19c
7005 AP Doetinchem
Tel. 0314 - 365150
Doetinchem@econsultancy.nl

Vestiging Brabant
Rapenstraat 2
5831 GJ Boxmeer
Tel. 0485 - 581818
Boxmeer@econsultancy.nl

E-MAIL
info@
econsultancy.nl
INTERNET
econsultancy.nl

Econsultancy.nl